Der graue Staar

und dessen

Herausnehmung

nebst einigen

Beobachtungen

beschrieben

von

Johann Casper Hellmann
Stadtchirurgus zu Magdeburg.

Magdeburg,
im Verlag der Scheidhauerschen Buchhandlung.
1774.

REGIA
…NSIS

Herr van Swieten
an den
Herrn von Vermale.

Es ist eine ausgemachte Sache, daß man, wenn man auf diese Art den Krystall heraus nimmt, vieler Ungelegenheit vorkömmt, und an der Bildung des Auges vielweniger verletzet, als wenn man eine längere oder kürzere Zeit mit einer Nadel in demselben herumfähret.

16

Vorrede.

Ich unterstehe mich von einer Sache zu schreiben, von der zeithero verschiedentliche Schriften im Druck erschienen sind. Mein ganzes Unternehmen scheint also sehr überflüßig zu seyn. Man erlaube mir aber die Ursachen, die mich dazu bewogen haben, anzuführen, und dann sey man so geneigt, mein Unternehmen von der besten Seite zu beurtheilen. Wenn Offenherzigkeit nicht strafbar ist: so will ich die ganze Absicht dieser Blätter unverholen anzeigen. Ich wünsche nichts mehr, als daß

auch Auswärtige mich dadurch kennen lernen und zugleich von mir wissen mögen, daß ich mich viele Jahre her, besonders mit der Operation des grauen Staars in Herausnehmung der Krystall-Linse, nicht unglücklich beschäftiget habe; daß ich auch ferner erböthig sey, jedermann, der des grauen Staars wegen Hülfe verlangt, mit meiner Hand Beystand zu leisten. Verschiedentlich habe ich die Ehre gehabt, im Beyseyn E. hiesigen Hochlöbl. Königl. Collegii medici des Herzogthums Magdeburg, auch anderer erfahrner Aerzte, desgleichen zu Braunschweig in Gegenwart eines dortigen berühmten Herzogl. Collegii medici, und zu Hannover vor den Augen des dasigen sehr gelehrten Königl. Großbritt. Leibarztes, Herrn D. Zimmermanns, zu operiren. Eine Ehre die schon meiner Begierde nach Beyfall, nicht wenig schmeichelt. Dennoch ist mein Wunsch, mehrern Auswärtigen bekannter zu werden. Und um dieses zu erreichen, habe ich gegenwärtige Schrift für geschickt dazu gehalten. Es ist ja was sehr gewöhnliches, daß man öffentliche Beweise ablegt, ob man das, was man unternimmt,

auch

auch zum Besten anderer in Ausübung bringen könne. Ein solches Zeugniß soll das gegenwärtige seyn.

Die jetzige Abhandlung soll also Kunstverständige nicht unterrichten; aber vielleicht mißfällt sie ihnen nicht völlig. Sie enthält das meiste, was uns zeithero von der Methode den Staar auszuziehen, bekannt worden. Diente sie mit dazu, daß diejenigen, welche Freunde oder Verwandte um sich haben, die am grauen Staar blind und nicht Aerzte sind, die aber den Ihrigen ein besseres Sehen unter den wenigsten Besorgnissen einer Operation wünschen, von dem Vortheil der neuen Operation überzeugt würden: so wäre solches ein grosses Vergnügen für mich, und vielleicht ein Antrieb, daß sie diese Operation wählten. Und gesetzt, ich wäre auch für solche, in mancher Absicht, bey meinem Vortrage zu weitläufig geworden: so wird man mich entschuldigen; wenn man den Hauptgrund dieser Schrift erwegt.

Ich werde in der Abhandlung die Krankheit selbst, ihren Sitz, ihre Merk-

male und die neue Methode ihr abzuhelfen, beschreiben, den Vorzug der neuen Methode anzeigen, manche scheinbare Gefährlichkeit als minder gefährlich, manche Rathschläge zur Abwendung derselben und endlich selbst eine Reihe von Beyspielen nahmhaft machen, wo ich gröstentheils glücklich gewesen bin.

Die Krankengeschichten sind nicht so abgefaßt, als Aerzte solche würden aufgezeichnet haben. Ich hatte auch selbst im Anfange nicht die Absicht, sie andern mitzutheilen, sonst würde ich sie genauer beschrieben haben. Sie beweisen aber doch das, was sie meinem Hauptendzweck gemäs, erweisen sollen, nemlich: daß ich schon manchem Blinden unter göttlichem Seegen zu seinem Gesicht verholfen habe. Aus diesem Grunde wird man das Fehlerhafte derselben mir zu gute halten. Vielleicht ist aber auch die eine oder die andere Bemerkung neu, und wäre es nicht, so wird doch manche ältere Erfahrung durch sie bestätiget werden.

Die Hauptanlage dieser Schrift und der vorgetragenen Wahrheiten, wie auch die

die erste practische Anweisung in der beschriebenen Methode, den Staar auszuziehen, bin ich dem Unterricht des hiesigen Stadtphysici und Practici, Herrn D. Morgensterns, eines Mitgliedes beyder hiesiger Königl. medicinischer Provincial-Collegiorum, auch auswärtiger berühmter Akademien, schuldig. Er hat sich die Mühe gegeben, so oft er nur Muße hatte, mich mündlich und schriftlich zu belehren, und das alles aus einer uneigennützigen blos patriotischen Neigung mir, und durch mich andern nützlich zu seyn. Ich würde also sehr undankbar scheinen, wenn ich die vielen Proben seiner Gewogenheit hier nicht öffentlich rühmen wolte. Ein mehreres zu seinem Lobe zu sagen, verbietet mir das von ihm mir auferlegte Stillschweigen.

Da die in dieser Abhandlung beschriebene Methode durch den Fleiß des ältern Herrn Daviels zu erst eingeführet worden: so hoffe, es werde einigen meiner Leser nicht unangenehm seyn, daß ich seine Lebensbeschreibung kürzlich beygefüget habe.

Wäre ich nur so glücklich, einigermassen die Verdienste dieses berühmten Mannes

im Staarausnehmen zu erreichen: so könnte ich der Zuversicht leben, daß auch meine Leser mir nicht ganz ihren Beyfall versagen würden. Es bleibe nun aber auch unser beyder Abstand so groß als er immer wolle: so wünscht und bittet dennoch beydes

der

Verfasser.

Lebensbeschreibung des Herrn Jacob Daviels. *)

Herr Jacob Daviel war aus der Normandie gebürtig, wenn man sich nicht irrt, eines Wundarztes Sohn. In seiner Jugend schickte man ihn nach Salon in Provence zu einem Wundarzt, der in gutem Ruf stund. Da unterrichtete man ihn in den Anfangsgründen der Anatomie und Chirurgie. Binnen den Jahren seines dortigen Aufenthalts genoß er das Vertrauen seines Lehrherrn und die Freundschaft der Tochter des Hauses, die er in der Folge heyrathete. Nicht recht zufrieden bey so geringen Aussichten, begab er sich nach Marseille, kurz vor der Pest, welche diese Handelsstadt ohngefähr im Jahr 1720 betraf. Ob er nun zwar gleich von der Natur dieser grausamen Epidemie wenig Kenntniß hatte, so machten ihn doch seine Talente, sein Eifer und seine Aufmerksamkeit in kurzer Zeit nothwendig;

 zumal

*) Man hat diese Lebensbeschreibung aus dem abregé historique de la vie de Monsieur Daviel par Monsieur d'Apples, die in dem V. Volum. Actor. Helvet. pag. 174 stehet, entlehnet, doch ist sie keine wörtliche Uebersetzung. Manches hat man weggelassen, auch verschiedene Umstände, die den Ursprung der neuen Methode betreffen, hier nicht eingerückt, weil sie in der dritten Abtheilung beschrieben stehen.

zumal zu einer Zeit, da man wenig gute Leute fand, die großmüthig genug gewesen wären, sich dem Wohl des Vaterlandes aufzuopfern. Er arbeitete fleißig unter den Augen dreyer grosser Aerzte zu Montpelier, die Muth genug hatten, sich in der angesteckten Stadt einschliessen zu lassen, nemlich der Herr Chicoinau, Didier und Vergne. Die Gefahr, angesteckt zu werden, schreckte ihn nicht ab, er schröpfte die Pestbeulen und bösen Geschwüre, und öfnete die Leichen mit einer heldenmäßigen Unerschrockenheit, mitten unter den gefährlichsten Kranken, die zur Rechten und Linken um ihn her fielen; seine Mäßigkeit in Essen und Trinken, und die vielen Bewegungen schützten ihn für die fast allgemein gewordene Ansteckung, und er entgieng ihr mitten unter mehr als 40000 Todten. Als der König von Frankreich, oder vielmehr der regierende Herzog denen, die bey dieser traurigen Begebenheit nützliche Dienste geleistet hatten, Gnadengehalte bestimmte, so ward er nicht vergessen, und Herr Daviel sowol als viele andere erhielten das Rittercreutz des St. Roch, welches an einem carmoisinfarbenen Bande hing, und welches auf der einen Seite die Aufschrift hatte: Lud. XV. instituit, auf der andern aber, propter fugatam pestem Massiliensem. Nach einem solchen Ungewitter, war dieser junge Mann durch die unbeschreiblich grosse Arbeit nicht abgeschreckt, sondern er bemühte sich vielmehr um neue. Er wurde bald nachher unter

die Schiffschirurgos angenommen, und da er eine vorzügliche Neigung zu Augencuren hatte, so widmete er sich besonders diesem Theil der Chirurgie; doch ohne die andere dabey zu verabsäumen. Um das Jahr 1730 hatte er Gelegenheit, dem Kastellan der Herzogin von Orlean, auf ihrem Schlosse zu Bagnolet bey Paris, den Staar durch die Niederdrückung zu operiren. Ein anderer geschickter Wundarzt hatte ihn schon vergeblich unter Händen gehabt, nach der Operation des Herrn Daviels erhielt er aber sein Gesicht bis in ein hohes Alter. Grosse Talente bleiben selten verborgen. Der Ruhm, den sich Herr Daviel erworben hatte, zog ihn nach Paris. Der Hof und die Stadt waren über seine Ankunft sehr erfreuet. Niemand hatte eine Augenkrankheit, oder wurde nur damit bedrohet, so muste Herr Daviel das Auge sehen. Spanien, Portugall, die Pfalz, Lotringen, Bayern, Elsaß waren Zeugen seiner glücklichen Unternehmungen. Der zuerst benannte Hof wolte ihn unter Versprechung eines ansehnlichen Gehalts in seinen Dienst nehmen. Allein wer weiß nicht, was für eine schlechte Figur ein Franzose in Madrit vorzustellen pflegt? Etwas geringere Glücksumstände und eine erlaubte Freyheit gefielen dem Herrn Daviel besser. Er überlegte zu der Zeit verschiedene Unglücksfälle, die sehr oft die Niederdrückung des Staars zu begleiten pflegen, und vielleicht ohne von andern unterrichtet zu seyn, daß es möglich, die Hornhaut

haut zu Ausziehung des Staars, als eines verdorbenen Körpers, zu öfnen; welches in denen **Memoires der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris** für das Jahr 1707, als ein Problem angedeutet stehet, erdachte er sich die Operation davon, und übte solche unzehligemal aus; worüber man dasjenige, was die Ausführung dieser Operation betrift, in der **Historie der Königl. Akademie der Chirurgie zu Paris** im Jahr 1752 nachlesen kann; wo Herr **Daviel** seine Methode, wie auch die Wahl und Beschaffenheit seiner Instrumente zu dieser Operation, vorzüglich vor andern ihren, als der Herren la **Faye** und **Tenon**, rechtfertiget. Seine glücklichen Curen übergeht man mit Stillschweigen. Die folgende kann man aber nicht unberührt lassen: weil sie durch die Hand des Künstlers, den Herrn **Daviel** sehend gemacht, gleichsam verewiget worden. Herr **von Voge**, ein sehr berühmter Mahler zu **Dijon**, hatte sich schon am rechten Auge durch einen sonst geschickten Chirurgum, den Staar stechen lassen, jedoch mit unglücklichem Erfolg. Er ließ sich also, da er am linken Auge auch blind geworden war, dasselbe zu **Paris** durch den Herrn **Daviel** nach der neuen Methode operiren. Die Operation war desto künstlicher, indem die Kapsel der Linse mit der Pupille verwachsen war. Herr **Daviel** lösete die Verwachsung, nahm den Staar heraus und heilte das Auge so gut, daß der Herr **von Voge** nach

Ver-

Verfliessung von sechs Wochen, durch ein convex geschliffenes Glas, die feinste Arbeit seiner Kunst verfertigen konnte. Eines der ersteren Stücke, die der Künstler nach seiner Genesung aussann, stellte den Herrn Daviel nach der Natur, doch nur im Kleinen vor, wie er durch den Ruf gekrönet, mit den eigentlichen Kennzeichen der Chirurgie umgeben, und mit verschiedenen Instrumenten seiner eigenen Erfindung zum Staarausnehmen versehen ist. Die meisten französischen Journale *) thun der Davielschen Operation Meldung. Durch diese Heilmethode hat er die Ehre erhalten, von verschiedenen berühmten Akademien ein Mitglied zu seyn, als der Akademie der Chirurgie zu Paris, zu London, Stockholm und der Wissenschaften und schönen Künste zu Dijon. Von Natur hatte Herr Daviel einen starken und vesten Körper. Im Operiren hatte er noch, als ein bald siebenzigjähriger Mann, eine sehr sichere Hand, bediente sich aber dabey zum Schärffersehen einer Brille. In der letzten Zeit seines Lebens empfand er eine Beschwerde beym Reden. Die Zunge ward ihm schwer. Er schrieb solches der Zähigkeit des Speichels zu. Er gebrauchte dawider manches vielleicht unschickliches Arzneymittel: denn den Rath der Aerzte verachtete er. Im letztern Winter nahm sein Uebel plötzlich

zu,

*) nemlich: les Mercures des France, les Journaux des Sçavans — de Medecine de Monſ. de Vandermonde & de Monſ. Roux.

zu, so daß er im März des 1762sten Jahres die Sprache völlig verlohr; die übrigen Sinne blieben, weder der Verstand, noch die Augen, noch die Hände litten dabey. Ohngefähr um Ostern verließ er **Paris**, theils um nützliche Operationes vorzunehmen, theils auch um sich der Gesundbrunnen und warmen Bäder zu bedienen. Im ganzen Sommer durchreisete er verschiedene Provinzen Frankreichs. Sein Ruf brachte ihn nach **Nevers** zu einem Herrn vom ersten Range; endlich befand er sich zu **Lyon** im Anfange des Septembers. Die Erfahrenheit des Herrn **Tronchin** zog ihn nach **Genf**, wo er aber, immer auf sein einmal vestgesetztes System bestehend, wider Wissen dieses grossen Arztes, ein so heftiges Purgiermittel nahm, daß seine Gesundheitsumstände sich zusehens verschlimmerten, und er an einer unheilbaren colliquativischen Diarrhö mit einem Fieber begleitet, sterben muste. Vor seinem Ende lag er auf seinem Bette wie eine Leiche, ohne Sprache, unvermögend etwas niederzuschlucken als nur einen oder den andern Tropfen von Flüßigkeiten. Schriftlich bedaurete er gegen Herrn **Tronchin** das unglücklich gewählte Purgiermittel, als eine Ursach seines Todes. Er verstarb den 30sten Septemter 1762, als ein guter Christ, als ein vollkommen redlicher Mann, der mehr einen guten Nahmen, als Eigennutz in seinem Leben gesucht hat. Er war noch ein Jahr vor seinem Tode willens gewesen, eine weitläuftige Abhand-

lung

lung von Augenkrankheiten und deren Cur, die sich auf eine vierzigjährige Erfahrung gründete, in den Druck zu geben. Schade wär es, wenn diese, vermuthlich meist zu Ende gebrachte, Arbeit verlohren gienge. Er hatte eine zahlreiche Familie. In seiner Vaterstadt war er Vater dreyer Söhne und etlicher Töchter geworden. Sein ältester Sohn war schon ein sehr geschickter Wundarzt, und hatte zu St. Come vom Staar Theses vertheidiget, auch im Jahr 1755 ein Sendschreiben an die Herren Verfasser des Journal des Sçavans, darinn er die neu erfundene Methode, den grauen Staar herauszuziehen und die Vorzüge derselben, beschrieben, eingesandt;*) er starb aber zu Zelle an einem bösartigen hitzigen Fieber als Regimentsfeldscheerer bey einem Cavallerie-Regiment unter der Armee des Marschalls D'Etrees. Sein Tod wurde von der ganzen Armee bedauert. Von den beyden jüngern ist uns nichts mehr als dieses wissend: daß ihre Lebhaftigkeit und ihr Fleiß die gröste Hoffnung geben, der Nahme ihres Herrn Vaters werde durch sie auf die Nachwelt kommen.

*) s. Hamb. Magazin, 21. B. pag. 394.

Ver-

Verzeichniß der Abtheilungen.

I. Abtheilung.

Vom grauen Staar. pag. 1.

II. Abtheilung.

Von den Kennzeichen des grauen Staars. p. 65.

III. Abtheilung.

Von dem Anfange und den Verbesserungen der Operation, den Staar aus dem Auge zu nehmen. p. 88.

IV. Abtheilung.

Prüfung der verschiedenen Verfahrungsarten bey Ausnehmung des Staars, nebst der Anzeige wie man selbst operire. p. 158.

V. Abtheilung.

Von einigen Folgen nach dem Staarausnehmen. p. 210.

VI. Abtheilung.

Von den Vorzügen des Staarausnehmens vor der Niederdrückung des Staars. p. 245.

VII. Abtheilung.

Von einigen Beobachtungen über die Ausnehmung des Staars. p. 262.

I. Ab-

I. Abtheilung.

Vom grauen Staar.

Mein gegenwärtiger Endzweck ist eben nicht, eine ganz ausführliche Beschreibung vom grauen Staar zu geben. Männer von vieler Einsicht und Erfahrung, die durch ihre Schriften meine Lehrer gewesen, und auch noch sind, ein **Boerhaave**, ein **Heister**, ein **Günz**, ein **Richter**, ein **Henckel**, mehrere zu geschweigen, haben verschiedene Abhandlungen davon der Welt dargestellt, indem sie entweder die Krankheiten der

Augen und die Operationen des Staarstechens überhaupt beschrieben, oder die neuere Methode, die im Herausnehmen der Krystall-Linse bestehet, bekannter gemacht.

Indessen bin ich doch Willens, einen so genauen und kurzen Abriß vom grauen Staar zu entwerfen, als zur Erkenntniß desselben nöthig ist, und ich wünsche meine Leser dadurch in den Stand zu setzen, die Beschaffenheit der Augen desjenigen prüfen zu können, der bey seiner Blindheit Hülfe verlanget. Einige anatomische Kenntniß des Auges setze ich aber hierbey zum Grunde, die ich der Kürze wegen ohnmöglich habe beyfügen können. Ein jedes anatomisches Handbuch wird so viel Licht darbieten, als bey Lesung dieser Abhandlung hinreichend ist. Dagegen werde ich aber bey denen Theilen des Auges, die hauptsächlich beym Staar und dessen neuen Operation leiden, etwas ausführlicher seyn.

Gehen wir ins Alterthum zurück, so treffen wir in Absicht des grauen Staars viel Dunkelheit daselbst an. Denn in der Zergliederung des menschlichen Körpers und in der Bestimmung des wahren Sitzes einer Krankheit, waren die Alten noch nicht so weit gekommen, als wir. Zu des Hippocratis Zeiten wuste man wohl, daß der graue Staar eine Art der Blindheit sey, aber

aber man kannte noch nicht seinen eigentlichen Sitz. Alle Kenntniß davon beruhete in der verschiedenen Farbe der Pupillä. Bald war sie silberfarbig, bald blaulicht, bald meergrün. Erklärten sie sich näher, so hieß es, zwischen der Traubenhaut und der Krystall-Linse entstünde eine besondere Feuchtigkeit, die sich verdickte und nach und nach verhärtete. Bald verwechselte man den Staar mit der Verdunkelung der gläsernen Feuchtigkeit, die eigentlich Glaukoma heißt. Glaukoma und grauer Staar war vielen oft einerley. **Rufus** wolte klügerer urtheilen und setzte Glaukoma in die verdunkelte Krystall-Linse, die andere Art aber zwischen der traubenförmigen Haut und der Kapsel der Krystall-Linse. Die meisten Aerzte bildeten sich aber ein, der graue Staar bestehe in einer blossen Haut, die in der wässrigen Feuchtigkeit entstanden wäre. Sie wurden durch den äussern Schein dahin verleitet. Bey dem gewöhnlichen Staarstechen ließ es, als wenn man nur eine Haut, die das Sehen verhindert, herunterdrücke, und da sie vermeinten, die Krystall-Linse sey unumgänglich zum Sehen erforderlich, so konten sie sich nicht vorstellen, daß die Krystall-Linse aus ihrer Stelle gebracht worden; sondern, da glücklich operirte Personen sehen konten, so hielten sie dafür, es sey nur eine Haut beym Staarstechen hinweg gebracht worden. Es hatten zwar schon vor länger als hundert Jahren ein

Quarreus, Rolfinck, Gassendus, Rohault, Borellus und mehrere behauptet, der Sitz des Staares sey in der Krystall-Linse anzutreffen, ihre Bemerkungen galten aber zu wenig und man blieb bey seinem alten Vorurtheil, bis zuletzt vor ohngefähr etliche siebenzig Jahren Maitre Jean und Brisseau neue Entdeckungen bekannt machten und durch Zergliederungen erwiesen, sie hätten im grauen Staar kein Häutchen, sondern einen Fehler in der Krystall-Linse angetroffen, dessen Verdunckelung den Staar ausmache. Die Königliche Französische Akademie der Wissenschaften hatte verschiedene Mitglieder, die dieser Erfahrung durch die ihrigen widersprachen, und die in ihren durch den Druck heraus gegebenen Abhandlungen aufgezeichnet stehen. Mery, de la Hire stritten gleichsam um die alte Meinung wetteifernd. Glaukoma war ihnen eine Krankheit der krystallenen Feuchtigkeit, welche dieser die Durchsichtigkeit raubte, Cataracta aber ein Fellchen, das in der wässrigen Feuchtigkeit erzeugt würde, und das, indem es sich vor die krystallene setzte, den Stern verstopfte und das Sehen hinderte. Mery, der dem Alterthum sehr zugethan war, verfochte sie im Jahr 1707, weil man damals anfing zu glauben, Glaukoma und Cataract wären beyde einerley. Er berief sich auf seine Erfahrungen, und de la Hire auf optische Sätze, die zum Theil sehr ungewiß waren. Sie glaubten durch die Niederdrückung

nähme

nähme man blos das Fell, also Cataractam weg, ohne die krystallene Feuchtigkeit zu berühren, versetze man diese durchs Niederdrücken in die Tiefe, so mache man das Auge auf immer blind. Diese Schlüsse beruheten hauptsächlich auf dem falschen Satz: „Kein Mensch kann ohne Krystall-Linse sehen.“ Des **Mery** redlicher Eifer um die Wahrheit trieb ihn aber an, in folgendem Jahre seine Meinung zu widerrufen. Er gestund, **Brisseau** und **Maitre Jean** hätten Recht gehabt, daß man glaukomatische krystallene Feuchtigkeiten ohne Gefahr niederdrücken könne; daß man meistens ein Glaukoma niederdrücke, wenn man einen Cataract niederzudrücken glaube; daß es aber auch schwer sey, einen Cataract von einem Glaukoma zu unterscheiden, und da er sowohl, als **St. Yres** sich in der Unterscheidung beyder oft geirret hätten, so fügte er die Worte hinzu: „Wer kann „nicht betrogen werden, da wir betrogen worden „sind?“ die ganze Abhandlung, da sie auf Erfahrung beruhet, wird mit Vergnügen gelesen.*) **Wohlhouse** bestritt auch die alte Meinung. Er läugnete zwar nicht, daß die Krystall-Linse undurchsichtig werden könte, er behauptet aber, daß dieser Fehler Glaukoma heissen müste. Allein er fand an **Heistern** einen Vertheidiger der neuen, vornemlich durch ihn selbst entdeckten, Wahrheit:

*) s. der **K. Fr. Akadem. der Wiss. Abhandl.** dritter Band, durch den Herrn v. Steinwehr übersetzt, p. 78. 280.

der eigentliche Sitz des grauen Staares werde in der Linse angetroffen, wie solches des Letztern Schriften, als sein **Tractat vom Staar** 1703, seine **Apologie** im Jahr 1717, und seine Vindiciæ im Jahr 1719 weitläuftig darthun. Durch diese Streitigkeit wurden nun viele in der Chirurgie und Anatomie geübte Männer angereitzet, die Sache mit allem Fleiß zu untersuchen. Vornehmlich thaten sich **Morand** und **Pevil**, der Arzt, hervor. Ich übergehe deren neuern Streit unter sich, und erwehne nur, daß zu unsern Zeiten fast alle Schriftsteller, die vom grauen Staar handeln, einstimmig sind, die gemeinste Art des grauen Staars werde in der Krystall-Linse angetroffen. Wer von diesen ältern und neuern Meinungen ein mehreres zu lesen wünscht, wird bey Herrn **Platner** *) Schriftsteller angeführt finden.

Da auf der Erkenntniß dieser Theile die ganze Wissenschaft dieser Krankheit beruhet, so werde ich diese etwas genauer untersuchen, zuvor aber die Begriffe der neuern Aerzte vom grauen Staar in Erwegung ziehen. Die Nebenabtheilungen, die jeder von denen besondern Arten des grauen Staars angiebt, werde ich nicht nach eines jeden Entwurf hier nach der Reihe her erzehlen; ich will aber doch nach der von mir gewehlten Ordnung, bey jeder besondern Art des grauen Staars anzeigen, wie jede ihre Benennung bey den vornehmsten Schriftstellern erhalten habe.

Wie

*) s. Platneri instit. chirurg. edit. alter. p. 757. sq.

Wie erklären sich nun aber viele der neuern Aerzte wegen des grauen Staars? Herr **Henckel** sagt: Alle Schriftsteller sind einig, daß der graue Staar eine Verdunkelung sey, so sich durch die Hornhaut, entweder vor der Pupilla, oder in deren Mitte, oder hinter derselben zeigt, und das Gesicht bald mehr, bald weniger schwächt, oder dasselbe ganz verhindert oder verdunkelt.*) Herr **Günz** rechnet zum grauen Staar eine jede Undurchsichtigkeit im Auge, die zwischen der Hornhaut und der gläsernen Feuchtigkeit entstanden ist, die das Sehen zum Theil, oder ganz hindert.**) Kurz vorher druckt er seine Meinung folgendermassen aus: Durch den grauen Staar verstehen die Aerzte einen verdunkelten Körper, der in den innern Theilen des Auges hinter der Pupilla liegt, und zwar so, daß, indem er den Lichtstrahlen ihr Einfallen ins Auge hindert, das Vermögen zu sehen benimmt. Herr **Heister** nennt den grauen Staar eine Krankheit, in welcher die Pupilla des Auges, welche natürlich schwarz seyn muß, trübe wird, und bey welcher sich entweder in derselben, oder doch ganz nahe darhinter, eine andere Farbe zeiget, welche meistens weiß, oder perlenfärbig, manchmahl auch graulicht, gelblicht,

 blau-

*) s. dessen med. und chir. Anmerkungen, zweyte Sammlung, p. 43.

**) s. Animadversiones de suffusionis natura & curatione, diss. inaugural. præsid. J. G. Günz. Lips. 1750. pag. 9. und 6.

blaulicht, eisenfärbig ist 2c. wobey das Sehen anfänglich sehr vermindert und endlich gar verlohren wird.*) Herr **Boerhaave** ist nach seiner mit wenig Worten viel sagenden Schreibart, kürzer. Er spricht: wo ein verlohrnes Sehen mit einer fremden Farbe der Pupillä ist, da ist der graue Staar. **) In den meisten und hauptsächlichsten Stücken kommen alle jetzt angeführte Beschreibungen mit einander überein. Nur scheinen diejenigen, die vor der Pupilla keine Fehler beym Staar in ihrer Beschreibung angeben, den falschen Staar, der doch aber in der wässrigten Feuchtigkeit entstehen kann, den Worten nach nicht anzunehmen. Diejenigen, welche sagen, daß beym grauen Staar nicht nur vor der Pupilla, in deren Mitte, sondern auch hinter ihr, Verdunkelungen angetroffen würden, ohne das **hinter ihr** genauer einzuschränken, erwecken durch diesen gegebenen Begriff eine Vermuthung, als wenn man auch die verdunkelte gläserne Feuchtigkeit dahin zählte, da doch diese eine besondere Krankheit ist, die nicht zum grauen Staar gehöret, die auch durch keine Operation gehoben werden kann. Um nun dieser Mißdeutung zu entgehen, nenne ich den grauen Staar eine Krankheit des Auges, bey der sich zwischen

*) s. dessen Chirurgie. 1747. pag. 543.

**) Boerhaave prælect. publicæ de morbis oculorum. Götting. 1747. pag. 85.

zwischen der Hornhaut und der gläsernen Feuchtigkeit eine Verdunkelung befindet, wodurch das Sehen gemindert oder gänzlich gehemmet wird.

Ist dieser Begriff vom grauen Staar in der Erfahrung und den Bemerkungen der Aerzte gegründet; wie ich mich denn hierbey auf das Ansehen und die schriftstellerische Autorität der angeführten Männer, Kürze halber beziehe, so folget aus demselben:

1) daß die Fehler der Hornhaut nicht zum grauen Staar gehören;

2) daß man die Ursachen des verhinderten oder verlohrnen Gesichts beym grauen Staar, theils in der vordern oder ersten Kammer, also in der wässrigten Feuchtigkeit, theils in der zwoten also in der krystallenen Feuchtigkeit suchen müsse;

3) daß die Fehler der traubenförmigen Haut, besonders ihre Auswüchse oder Vorfälle, nicht zum grauen Staar zu rechnen;

4) daß die gläserne Feuchtigkeit hier als Ursache in keine Betrachtung zu ziehen sey.

Ich habe eben gesagt, daß die Fehler der Hornhaut nicht zum grauen Staar gehören, ich könte also die Hornhaut hier völlig mit Stillschweigen übergehen. Allein da bey der neuen

Methode den Staar zu operiren, ihre Oefnung, die man machen muß, dem Staar den Ausgang gestattet, so ist vielleicht manchem meiner Leser nicht unangenehm, wenn ich sie ihrer Structur nach etwas umständlicher beschreibe. Und vielleicht scheuet mancher Blinde den Schnitt nicht so sehr, wenn er weiß, was es mit dieser Haut für eine Bewandniß habe.

Sie heißt Hornhaut, weil sie mit dem Horn der Thiere, in Absicht der Härte, Durchsichtigkeit und Theilbarkeit in dünne Blättchens, ja auch Unempfindlichkeit viel ähnliches hat. Sie stellet in allen Thieren eine Halbkugel vor, die inwendig und auswendig glatt ist, bald aber mehr, bald weniger convex. Bey einem Menschen mittlern Alters ist sie converer, als bey einem neugebohrnen Kinde. Petit glaubt, der Schöpfer habe dieses deswegen so weißlich veranstaltet, damit das volle einfallende Licht dem neugebohrnen Kinde, das aus dem finstern Mutterschooß hervorkommt, keine Beschwerden noch Schaden am Auge verursache. Mit den höhern Jahren nimmt die Convexität wieder ab. Eben diese schwächere und stärkere Convexität der Hornhaut ist auch mit eine Ursache, daß manche Personen mehr und weniger in der Ferne deutlich sehen können. Diejenigen von denen man sagt, sie sehen gut in die Ferne, haben flächere, und die, welche nur blos distinkt in der

Nähe

Nähe sehen können, convexere Augen. Bey gesunden erwachsenen Menschen muß die Hornhaut völlig durchsichtig seyn. Bey neugebohrnen Kindern ist sie noch nicht so helle und durchsichtig, sondern spielt ins röthliche; bey alten hingegen verliehret sie wieder ihren Schein, wie auch bey Personen die schwere Krankheiten haben, oder ohnmächtig geworden sind. Bey Todten verliehret der Schein noch mehr; die feine Haut, die man **Epidermis** nennet, oder der Theil der zusammenfügenden Haut, womit sie bekleidet ist, verdunkelt sich. Sonderbar ist es, wenn man die Hornhaut eines gesunden Menschen nur mit den blossen Finger berührt, daß sie eine Opal-weisse bekömmt, und auf der Fläche wie mit einem Thau bezogen wird; welches sich aber, wenn man den Finger wegnimmt, bald wieder verliehret. Lässet man saure Dämpfe ins Auge gehen, so wird sie gleichfalls verdunkelt, und von dem rauchenden Salpetergeist entsteht ein gelbgrünlicher Fleck.*)

Betrachtet man ihren Bau, so besteht sie aus kleinen Lamellen oder Blättchen, die auf einander liegen, und vermittelst eines zellulösen Gewebes, das mit einer wässrigten Feuchtigkeit angefüllt ist, unter sich verbunden sind. Herr **von Haller** erzehlt, daß man dieser Lamellen bald mehr, bald weniger von einander absondern,

*) Mauchart diss. de tunica cornea §. XIII.

dern, und 3. 4. 7. 14. bis 17. solcher Lamellen mit einen Scalpell nach der Reihe aufheben könne. Herr **Morgagni** bezeugt, daß die Hornhaut eines Kalbes von den Zergliederern neuer Zeit in hundert dergleichen Lamellen zerleget worden. Die äussere und die letzte innere ist am leichtesten, die übrigen mittlern aber schwerer abzusondern. Von der Anzahl dieser Lamellen, rühret die Dicke der Hornhaut her. Bey Vögeln ist die Hornhaut dünner, bey Schweinen am dicksten, ja dicker als bey Ochsen. Woher das wässrige zwischen den Lamellen herrühre? darüber haben sich **Hovius**, **Nuck** und mehrere muthmaßlich herausgelassen, am wahrscheinlichsten ist des Herrn **Zinns** Meinung, daß das Wasser aus den letzten Endungen der kleinsten Pulsadern dort abgesondert werde.

Nun hätte ich noch die Frage zu erörtern: ob die Hornhaut eine Empfindung habe? Ich kann diese Frage mit Nein beantworten. So wenig die Nägel an den Fingern oder ein Haar an den Thieren Empfindung hat, eben so wenig hat die Hornhaut Empfindung. Wenn nun aber doch einige Kranke bey einigen Augenkrankheiten, auch an der Hornhaut über einige Empfindung klagen, woher rührt diese? Von der Hornhaut selbst rühret sie nicht her; denn diese ist unempfindlich und kann ohne Schmerzen zerschnitten werden. Es hat aber damit folgende

Be-

Bewandniß: Die Augenlieder sind mit einer zarten und feinen Haut umgeben, und diese schlägt sich um den ganzen Augapfel herum, also auch selbst über die Hornhaut, und wird wegen dieser Verrichtung die zusammenfügende Haut genannt. Indem diese die Hornhaut bekleidet, so nimmt sie eine Durchsichtigkeit an. Die Herren **Winslor, Boerhaave, Morgagni, Zinn, von Haller,** und mehrere versichern es, daß von dieser können Schmerzen bey Krankheiten des Auges herkommen; weil sie nach des Herrn **von Hallers** und **Plattners** Zeugniß, mit kleinen Nervenzweigen durchwebet ist. *)

Ein mehreres finde ich nicht nöthig hier anzuführen. Von ihren kranken Zustande darf ich jetzt nicht besonders handlen, auch nicht von solchen Zufällen, wobey sie ihre natürliche Durchsichtigkeit verlieret. Sie wird sonst nicht nur öfters mit einem Fell überzogen, oder einem widernatürlichen Häutchen, welches aus einem Augenwinkel, auch wohl von oben oder von unten her, sich über sie ausbreitet, sondern es setzen sich auch oft selbst, in ihrem innern Bau weisse Flecke an. Bald sind diese sehr stark, deutlich und von merklichen Umfang, bald gleichen sie nur einem Nebel. Je mehr sie nun dadurch ihrer Durchsichtigkeit beraubet wird, desto mehr muß

*) Bose dissert. de morbis corneæ ex fabrica ejus declarates. Lips. 1767.

muß das Sehen gehindert werden, zumalen wenn die Verdunkelung dem Stern grade gegen über ist. Doch! ich muß diese Ursache der Blindheit hier übergehen, da beym grauen Staar blos von solchen Fehlern die Rede ist, die im Auge und zwar zwischen dem innern Raum, der von der Hornhaut bis zur gläsernen Feuchtigkeit befindlich ist, mit einer Verdunkelung verbunden sind. Ich werde also hauptsächlich die wässrige und die krystallene Feuchtigkeit zu betrachten haben, da dieses die Theile sind, welche den bestimmten Bezirk einnehmen.

Bevor ich dieses thue, muß ich ein paar Haupteintheilungen des grauen Staars festsetzen.

Die Theile die ich eben benennt, sind ihrem innern Wesen nach, weit von einander unterschieden. Ein blos flüßiger Körper und ein Körper von besondern künstlichen Bau und Röhren, verdienet und hat auch schon an und vor sich seinen besondern Beynahmen in der Arzneylehre; der letztere heisset organisch, und jener nicht organisch, oder unorganisch. Nimmt nun die Verdunkelung, welche beym grauen Staar angetroffen wird, einen organischen Theil ein, so heißt alsdann der Staar, ein **wahrer grauer Staar**. Wird aber die Verdunkelung in einem blos flüßigen also unorganischen Theil entdecket, so wird die Krankheit ein **falscher**

grauer

grauer Staar genannt. Diesen Unterschied nimmt auch Herr Henckel an. *)

Ferner, da alle Verdunkelungen beym grauen Staar von der Art sind, daß, wenn die Verdunkelung in einem flüßigen Theile entstehet, entweder der flüßige Theil noch eine Flüßigkeit behält, oder sich in demselben eine Art von vesten Körper erzeiget; und wann die Verdunkelung einen organischen Theil einnimmt, derselbe entweder härter, oder weicher, und wohl gänzlich aufgelöset und also flüßig wird: so scheinet es der Natur der Sache gemäs zu seyn, die grauen Staare, nächst der vorgemeldten Eintheilung, noch in veste und in flüßige abzutheilen.

Betrachten wir die wässrige Feuchtigkeit, so bemerken wir zuerst den Raum, den sie einnimmt. Dieser wird die vordere Kammer des Auges genannt. Die künstlichen Zergliederer des Auges, pflegen diese wieder in doppelte Kammern einzutheilen. Diejenige, so man zuerst antrift, nimmt den Raum ein, welcher zwischen dem gewölbten Theil der Hornhaut, der Pupille und der Regenbogenhaut vorhanden ist. Die hintere von diesen Kammern ist zwischen der traubenförmigen Haut, der Krystall-Linse und den processibus ciliaribus befindlich. Alle diese jetzt genannten Gegenden bewäs-

*) s. dessen zweyte Samml. medic. und chirurgis. Anmerk. pag. 43.

bewässert oder überströmet vielmehr die wässrige Feuchtigkeit. Untersuchen wir ihre natürliche Beschaffenheit, so ist sie bey gesunden Personen so klar, wie Wasser. Bey dem Feuer verfliegt sie, ohne Spuren nachzulassen; sie wird auch von der Wärme nicht trübe. Selbst der geistige Brandtewein, und saure Spiritus mit ihr vermischt, trüben sie nicht, wie ein **von Haller** versichert; ob es gleich einige Aerzte vorgegeben haben, *) aber dem ohneracht wird sie zuweilen trübe und undurchsichtiger angetroffen. Herr **von Haller** bezeuget, er habe diese Feuchtigkeit, sowohl bey Menschen als Thieren, zuweilen trübe, auch wohl mit Blut vermischt, bemerket. Sehen wir auf die Art der Erzeugung dieser Feuchtigkeit, so ist es möglich, daß widernatürlich gröbere Theile, sich da absondern können. Denn durch besondere Antriebe der Säfte nach dem Auge, durch Anhäuffung derselben in den kleinsten Gefässen, wodurch der Diameter der Gefässe erweitert wird, werden die Gefässe in einen Zustand gesetzt, gröbere Theile durchzulassen, denen sie sonst den Durchgang verwehrten. Ob nun aber diese Absonderungen der wässrigen Feuchtigkeit überhaupt, und besonders auch der widernatürlich gröberen Theile, aus den kleinen gleichsam schwimmenden Gefässen des corporis ciliaris, wie **v. Haller** mit dem **Chrouet** glaubt, oder aus den vordern Gefässen der Regenbogenhaut,

*) s. desselben Physiologia, Tom. V. pag. 410.

haut, oder aus den Gefässen der traubenförmigen Haut, oder der Choroideæ, geschehen, dieses muß ich bey geringerer Erfahrung unentschieden lassen. Ich übergehe auch dergleichen gelehrten Streit um so viel lieber, da diese Wahrheit, bey gegenwärtigen Endzweck, nur mit wenigen berührt, schon hinlänglich ist, und da sie bey meinen glücklichen, oder unglücklichen Operationen keinen merklichen Einfluß hat. Werden nun aber mit der wässrigen Feuchtigkeit zugleich grössere Theile mit abgeschieden, und entstehet daraus eine Trübheit der ganzen Feuchtigkeit, so könnte man einen Zufall dieser Art nicht unschicklich einen **falschen flüßigen Staar der wässrigen Feuchtigkeit** nennen. Entstehen aber der gröberen Theile in ihr zu viele, treten ihrer zu viele näher an einander, daß sie zuletzt eine Art von Haut darstellen, so geben sie noch mehr eine Ursache des Staars ab. Dergleichen Haut nennen nun die Aerzte einen **falschen membranösen Staar.** Es finden sich ausser der jetzt benannten Krankheit der wässrigen Feuchtigkeit noch andere, z. E. Geschwüre, die sich in die erste Augenkammer ergiessen. Es ist wahr, gemeiniglich tritt nur der Eyter in diese Kammer aus, wenn nach heftigen Augenentzündungen in der Nachbarschaft ein Geschwür entstanden ist. Indessen wenn man die Theile, welche widernatürlich mit in die wässrige Feuchtigkeit übergetreten sind, und nachher den falschen membranösen

Staar ausmachen, hier als Ursachen des Staars betrachtet, so könte man den Eyter, von dem ich hier rede, fast auch mit zum flüßigen falschen Staar bringen. Der Eyter kann im Auge zuweilen in solcher Menge da seyn, daß er den Stern zum Theil, wo nicht ganz, bedeckt, also das Sehen hindert. Wider den gegebenen Begriff vom grauen Staar stritte es nicht, allein man würde wider den bisherigen Gebrauch in der Chirurgie sündigen; denn man handelt diesen Augenfehler in der Lehre von Augenkrankheiten besonders ab, und nennt ihn Hypopyum. Ja man würde zuletzt selbst Austretungen des Bluts in die wässrige Feuchtigkeit dahin rechnen, und zu Staaren machen. Eigentlich soll hier nur von solchen Fehlern der Augenfeuchtigkeiten gehandelt werden, die ihnen blos selbst eigen sind. Indessen wird ein Geschwür im Auge gewiß häufiger, als der falsche membranöse Staar angetroffen. Darf ich mich auf meine eigene Erfahrung berufen, so habe ich selbst verschiedentlich Geschwüre in dieser Augenkammer zu heilen gehabt; allein, einen falschen membranösen Staar habe ich noch nie bemerket. Jedoch, da die Schriftsteller oft von ihm sprechen, so werde ich sein Daseyn aus ihren Zeugnissen erweisen. Herr **Henckel** nimmt diese Art vom Staar an, und nennt ihn cataractam falsam membranaceam. Er entsteht, seiner Meinung nach, daher, wenn sich die wässrige Feuchtigkeit des Auges verdickt

und wenn sie verdirbt; oder wenn andere ausgetretene Feuchtigkeiten sich zusammen hängen und gleichsam widernatürlich eine Membran bilden, die sich am Rande der Pupille, oder auch wohl auf der Kapsel der Krystall-Linse vestsetzet. Er hat ihn zu Paris an einem Invaliden gesehen, wo die eine Pupille an zwey Drittel von dergleichen Membran zugeschlossen gewesen, und der Patient mit dem Auge nichts erkennen konte. *) In seinen Abhandlungen der chirurgischen Operationen führt er auch eine Dissertation des Herrn **Freytags**, de cataracta, an, in welcher dieser das Daseyn des falschen membranösen Staars mit Erfahrungen behauptet. **) Herr **Günz** glaubt auch dergleichen falschen Staar in der wässrigen Feuchtigkeit, und theilt ihn wieder ein in cataractam membranaceam viscosam und mucosam; welche Unterschiede nicht unmöglich sind, die aber von keinen grossen Nutzen seyn werden, da er so sehr selten ist. Herr **Günz** meldet selbst, er habe nicht mehr, als zwey bis drey glaubwürdige Beyspiele solcher Staare in den Schriften der Aerzte finden können, nemlich zwey, deren **Bonetus** aus des **Baillyi** Mittheilung, und eins, dessen **Morgagni** Erwehnung

*) s. dessen med. chir. Anmerk. zweyte Sammlung, pag. 44. und 59.

**) s. erstes Stück, pag. 80.

nung thut.*) Mery berichtet vom Littre, daß dieser in der Versammlung der Königl. Akademie der Wissenschaften, das Auge eines Menschen von 22 Jahren, auf den ein Fell, das die Oefnung völlig bedecket hatte, vorgewiesen habe. Dieses Fellchen ist dünn und zart, etwas undurchsichtig gewesen, man hat es an dem ganzen innern Umfange des Regenbogenzirkels ein Drittheil Linie vom Rande des Sterns und anderthalb Linien von der krystallenen Feuchtigkeit, die in ihrem natürlichen Zustande war, angeheftet befunden.**)

Nach diesen angeführten Zeugnissen von dem Daseyn des falschen membranösen Staars, wird er, besonders nach dem ersteren, entweder am Rande der Pupilla, oder auf der Fläche der Kapsel der krystallenen Feuchtigkeit angetroffen. Warum setzt sich nun aber eben an diesen Theilen dis häutige Wesen an? Solte es sich an den übrigen inwendigen Flächen der ersten Augenhöhle nicht so leicht anhangen können? Vielleicht wird es an ihnen nicht so leicht bemerket, oder vielleicht erscheint dieses Uebel alsdann unter einer andern Gestalt? Wenn sich die ganze

*) s. GUNZII animadvers. de suffusionis natura & curatione, pag. 13. seq.

**) s. von Steinwehrs Uebersetzung der Anatom. chirur. und botan. Abhandl. der K. A. d. W. zu Paris, 3. Theil, pag. 76.

ganze innere Fläche der Hornhaut mit einer solchen falschen Membran beziehen könnte, so würde es vermuthlich von aussen scheinen, als wenn die Hornhaut selbst verdunkelt wäre. Aber vielleicht hindert selbst der glatt gewölbte inwendige Bau der Hornhaut das Anhängen eines häutigen Wesens, und vermuthlich ist der Bau der andern inwendigen Flächen von mehrerer Fähigkeit, den fremdartigen Theilen das Anhängen zu verstatten. Sollte nicht auch die Lage des Kopfs im Schlaf das Herabsenken der gröbern fremden Theile und die Entstehung einer falschen Membran am Rande der Pupillä, oder auf der Fläche der Kapsel der Krystall-Linse befördern helfen? Doch! ich verlasse diese Muthmassungen, und wende mich mit meiner Betrachtung zu die hiernächst liegende Theile im Auge.

Wenn die Fehler der Theile, welche zwischen der Hornhaut, und der gläsernen Feuchtigkeit liegen, Ursachen des Staars sind, in so fern sie das Einfallen der Lichtstrahlen wehren, so würde nun nichts gewissers folgen, als daß ich auch von den Fehlern der Regenbogenhaut hier handeln müste. Allein, diese gehören, wie ich schon erwehnet habe, nicht hieher, sondern machen besondere Augenkrankheiten aus. Sie werden um deswillen hier übergangen, weil hier eigentlich nur von denen Theilen die Rede ist, welche natürlich

durchsichtig sind, die aber ihrer Durchsichtigkeit beraubt werden.

Jedoch ich sehe mich genöthiget, von dieser traubenförmigen Haut noch eine kurze Erwehnung zu thun, weil bey der nachher zubeschreibenden Operation dieser oft gedacht werden wird. Man wird sich auch von der Operation selbst eine deutlichere Vorstellung machen können, wenn man ihren Bau und ihre Eigenschaften weis; man wird auch im Stande seyn, die Fehler, die an ihr, bey und nach der Operation, entstehen können, besser zu beurtheilen.

Die traubenförmige Haut ist diejenige, so sichtbar gleich hinter der Hornhaut gebildet ist. Sie ist hinter dieser als ein Segment, einer Halbkugel, gleichsam ausgespannt, und vor und hinterwärts mit der wässrigen Feuchtigkeit umgeben. Man könte fast sagen, daß sie in dieser schwimme. In ihrer Mitte hat sie eine Oefnung, die man den kleinen Ring, oder Pupille nennt. Ihren Umfang, den sie macht, oder vielmehr ihren weitesten Rand, nennt man den breiten äussern Ring. Dieser ist mit der Sclerotica, am innern runden Umkreis der Hornhaut, vermittelst des zellulösen orbiculi ciliaris und der durchgehenden Gefässe, verbunden. Ob die ganze Haut eine Fortsetzung der Choroideæ, oder eine Haut vor sich sey, desgleichen ob sie doppelt

doppelt sey? darüber sind die Zergliederer des menschlichen Körpers nicht völlig einig. Herr von Haller *) und Herr Zinn bejahen beydes, **) und diese beyde Namen sind statt geltender Beweise: Denn ihre Aussage gründet sich auf eigene Erfahrungen. Die ganze Haut ist ein Gewebe aus vielen Nerven, Puls- und Blutadern, die mittelst einer feinen Zellulosität mit einander verbunden sind. Inwendig und auswendig ist sie zottig. Der vordere Theil wird seiner verschiedenen spielenden Farben wegen Iris, der Regenbogen, genannt. Besieht man ihn mit einem Vergrösserungsglase, das mäßig vergrössert, so gehen allenthalben kleine Flocken heraus, die im Wasser frey schwimmend gesehen werden, die aber doch von den villis vasculosis ganz verschieden und aus einem eigenen feinen Gewebe entstanden zu seyn scheinen. Diese Flocken, indem sie in der wässrigen Feuchtigkeit des Auges schwimmen, sind Ursachen verschiedentlicher Refractionen der Lichtstrahlen, und also der verschiedenen Farben der Regenbogenhaut, zu deren Vertiefung und Erhöhung die hintere inwendige schwarze Farbe viel beyträgt. Von diesen Farben kommen die Benennungen der blauen, blasgrauen, kastanienbraunen und schwarzen Augen. Man will Einwohnern besonderer Himmelsgegenden manche Farbe der

*) s. v. Haller Physiol. T. VI. pag. 367.
**) s. Zinn descript. oculi humani. p. 83.

Augen häufiger zuschreiben, als andern, indessen sehen wir Deutsche unter uns die benannten Farben alle. Sehr selten ist es, daß ein Mensch in einem Auge eine andere Farbe, als in dem andern habe, obgleich auch dieses angemerkt worden. Rothe Menschenaugen, ich meine solche, an welchen die Regenbogenhaut von Natur roth ist, wird man nicht leicht zu Gesichte bekommen, man müste denn Einwohner an den Fluß Niger besuchen, von welchen man sagt, daß sie rothe Augen hätten, so wie man dergleichen an weißen Kaninchens bemerkt. Wölfe, Katzen und Nachteulen haben gelbe Augen; an Fischen sieht man sie silber- auch goldfarbig. Ausser den Fleckens bemerkt man noch gewisse Strahlen, die bald mehr, bald weniger schlangenweise, parallel, bald stärker, bald dünner bis zur Pupilla laufen. Der äussere Ring hat stärkere oder grössere Streifen, aber blassere von Farbe, der kleinere Ring hat kleinere oder kürzere Streifen, die nicht so deutlich, als jene, weil sie überdem dünner sind, die aber doch höher an Farbe, als die äussern lassen. Bey Menschen ist die ganze Fläche der Regenbogenhaut glatt ausgedehnt, bey manchen Thieren aber ist sie faltig. Doch vermeint der Herr von Haller, daß wenn die Pupilla erweitert sey, so schienen die Flocken schlangenartiger; wäre sie aber zusammen gezogen, so wären sie gerader. Betrachtet man die Regenbogenhaut mit einem nicht stark vergrössernden

Glase,

Glase, so giebt ein frisches Auge ein rechtes Schauspiel. Herr **Zinn** hat es beschrieben und auf der III. Tafel seines schon oft benannten Buchs abzeichnen lassen. Die hintere Seite dieser Haut ist schwarz, wie mit einer Färberschwärze bezogen. Wäscht man diese ab, so sieht man lauter gerade laufende Strahlen, oder radios, die gerades weges zur Pupilla gehen, wo sie sich endlich so verlieren, daß man eine blosse Membrane zu sehen glaubt. In diesem innern nicht flockigen Zirkel der Traubenhaut haben viele Schriftsteller rund umlauffende Fibern angegeben. Ein **von Haller** kan sie aber nicht finden, und verneinet aus verschiedenen Gründen ihr Daseyn.

Die Pupilla kann weit und enger werden, und diese Bewegung schrieb man blos musculösen Fibern zu; man schloß: wo dergleichen Bewegungen in einem organischen Theil zugegen sind, da müssen auch musculöse Fibern vorhanden seyn. Herr **Zinn**, ob er sie auch gleich mit grösten Fleiß gesucht, hat niemals entdecken können, ist dennoch unschlüßig und meint, daß aus der Aehnlichkeit dieser Bewegung mit andern Theilen des menschlichen Körpers fast zu glauben, es wären denen übrigen Gefässen und Nerven auf der vordern Seite der Regenbogenhaut musculöse Fibern mit eingewebt. *)

*) s. Ej. descript. oculi hum. pag. 91.

Herr **Heuermann** behauptet mit dem **Drelincourt** und **Ruysch**, die Traubenhaut sey musculös, jedoch werde man der muskulösen Fibern nicht so leicht bey Menschen, als bey Wallfischen und Ochsen gewahr, weil sie zu zart wären. Man könne sie ganz deutlich als verschiedene Fibern unterscheiden, weil einige gerade von dem orbiculo ciliari, wo diese Haut ihren Anfang nimmt, zu den Augenstern hinzuliefen, und in Ansehung dieses Laufs die **geraden** betitelt würden, andere aber giengen in der Rundung um den Augenstern herum, kreuzigten und durchflechteten sich mit dem vorigen, und würden daher die **runden** Fibern genannt. Sie würden beyde durch eine dünne Zellulosität an einander vereinigt und mit vielen Gefässen durchwickelt, daher sie schwer zum Vorschein kämen. *)

Des Herrn **von Hallers** Versuche geben demohnerachtet der Sache einen sehr wahrscheinlichen, ja überwiegenden Ausschlag. Er hat beobachtet, daß diese Haut bey lebenden Thieren keine Irritabilität habe; daß sie auch durch Lichtstrahlen, die man durch einem papiernen Trichter auf sie fallen lasse, nicht bewegt werde. Blos ein Muskel habe eine Irritabilität, die Streifen in der Traubenhaut wären Falten der sich umschlagenden Haut. Wenn man die Traubenhaut zerschneide, schmerze sie nicht. Ist dem

*) s. **Heuermanns** Physiol. 2. Theil. pag. 842.

dem also, hat diese Haut weder eine Empfindung, noch Irritabilität, wodurch bewegt sich nun ihre Pupille? Soll ich sagen, bis jetzt ist diese Bewegung noch ein Räthsel? Wir sehen manche Veränderungen in der menschlichen Maschine, wir wissen sie aber nicht alle genugthuend zu erklären, eben so wenig wie folgende Bemerkung. Bey einem ungebohrnen Kinde ist vor dem siebenten Monat, auch bey ungebohrnen Vieh, kein Stern, kein schwarzer Fleck im Auge, sondern dieser ist mit einer besondern zarten Haut verschlossen. Ist der Mensch gebohren, so ist die Haut weg, ohne Zurücklassung einiger Spur. Doch nein! Herr **von Haller** giebt eine Erklärung, die viel glaubliches hat.*) Ehe ich aber diese mittheile, will ich noch einige Erfahrung von der Erweiterung und Verengerung der Pupille voranschicken.

Der Diameter der Pupille ist, wie bekannt, unbeständig. Ist das Licht schwach, so wird sie weit, die Regenbogenhaut aber schmaler, das ist, ihr ganzer Umfang zwischen dem grössern und kleinern Ring ist nicht mehr so breit, als er zu seyn pflegt, wenn die Pupille zusammengezogener ist. Ist das Licht stark, so wird die Pupille kleiner, die ganze Regenbogenhaut aber, wie ich schon gesagt habe, breiter. Die Augen der Fische machen eine Ausnahme. Sie sind

*) s. dessen Physiol. T. V. pag. 374. seq.

sind, bey nahe ans Auge gehaltener Flamme des Lichts, wie Herr **von Haller** bemerket, unbeweglich geblieben.

Wird der Schimmer oder Schein des Lichts stärker gemacht, so wird die Regenbogenhaut in gleichem Verhältniß breiter, die Pupilla aber enger. Und eben diese wird, wenn der erste und stärkste Eindruck des Lichts vergangen, bald nachher wieder etwas weiter.

Ein unvermutheter und vester Eindruck des Lichts ist der stärkste, so daß das Licht auch beym grauen Staar die Pupilla schließt. Man sieht diese Veränderung deutlich, wenn man das Auge eines Menschen in ein starkes Licht sehen läßt. Macht man mit der Hand einen Schatten vor das Auge, so geschiehet das Gegentheil. Bey jungen Personen geschieht dieses stärker, bey alten schwächer.

Es glauben viele, die Pupilla werde ohne Unterschied des Lichts beym Anschauen entfernter Gegenstände erweitert, und bey nahen verengert. Diejenigen, welche die Sache genauer betrachtet zu haben glauben, sagen: es werde die Pupilla mehr vom Unterschiede des Lichts zusammengezogen oder erweitert, als vom confusern oder deutlichern Ansehen der Objekte, und werde enger bey Sachen, die man deutlich sehen

wolle.

wolle. Letzteres hat der Herr **von Haller** selbst als wahr bemerkt. Die Pupilla wird geschwächt und bleibt erweitert und unbeweglich, wenn die Würkung des Lichts in dem Innersten des Sehorgani, schwächer ist, oder wenn das Nerven-System des Auges nicht empfindlich genug ist. Dieses kann beym Glaukomate, oder grauen Staar, geschehen, wo man das Uebel für desto schlimmer hält, je weiter die Pupilla und je unbeweglicher sie ist. Alsdann liegt der Fehler in der Retina und den Sehnerven, und heißt der schwarze Staar. Die Regenbogenhaut ist unbeweglich, wenn die Leute so blind sind, daß sie kaum einen Schatten unterscheiden können. Ich könte hier mehrere Fälle anführen, bey welchen die Pupilla sehr erweitert ist; ich übergehe sie aber, indem sie mich zu weit von meinem Endzweck entfernen. So wie nun ausser der Würkung des Lichts verschiedene Ursachen ihrer Erweiterung möglich, so giebt es auch hinwiederum welche, die ohne Rücksicht vieler oder weniger Lichtstrahlen, die Pupilla verengern können. So kann ein elektrischer Funke, mit seiner Kraft, die Bewegung der Regenbogenhaut vermehren, oder wieder herstellen, und die Pupilla verengern, und eben dieses kann eine mechanische Irritation der Nerven, auch eine Entzündung thun.

Im gesunden Zustand der Augen ist also nun die Ursache beyder Bewegungen, der Erweite-

rung

rung und der Verengerung der Pupille, im irritirenden Licht zu suchen. Dieses erweckt die in der Regenbogenhaut seyende und fortdaurende Kräfte, und macht, daß die schlangenartigen Falten der Gefässe und der zellulösen Streiffen sich ausdehnen und gerade werden. Hierdurch wird die Regenbogenhaut breiter, ihre Pupille aber enger.

Der natürliche Zustand der Regenbogenhaut wäre also dieser, daß sie schmal, die Pupille aber weit wäre. Aus diesem ihren natürlichen Zustand wird sie aber durch irritirende Ursachen, also mit einiger Gewalt gebracht. Das, was ich jetzt beschreibe, scheint nach des Herrn **von Hallers** Geständniß mit einer Entzündung was gemein zu haben. Die Entzündung macht, daß die Arterien aufschwellen, das zellulöse Gewebe wird bey ihr vollgefüllt, und sie entsteht auch von einer Irritation. Eben dieses geschieht vom Lichte im Auge, das Licht irritiret, ist es zu stark, so kann es das ganze Organum zernichten. Ist die Würkung des Lichts zu stark, so ist die Bewegung der Regenbogenhaut selbst mit einem Schmerz verbunden. Wer lange in die Sonne sieht, empfindet ihn. Da nun die Regenbogenhaut selbst an sich, auch vom Lichte unempfindlich ist, so muß durch dasselbe eine Irritation, die in der Netzhaut und Nerven geschiehet, die Folge haben können, daß ein plötzlicher Zuschuß

der

der Säfte in die Gefässe und in die Flocken der Regenbogenhaut geschieht. Die Kräfte der Nerven scheinen dieses am ersten möglich zu machen. Herr **Weitbrecht** glaubte, die Verengerung der Pupille erfolge alsdann, wenn die Regenbogenhaut zur Krystall-Linse bewegt würde, und sie erweitere sich, wenn sie sich zur Hornhaut hinneige. Allein diese Muthmassung ist nicht erwiesen.

Nun wird man sich von dieser Haut und ihrer Verrichtung einige Vorstellung zu machen im Stande seyn. Erweitert sich ihre Pupille beym schwachen Licht, so reitzt dieses die Netzhaut und die Nerven weniger, der Zufluß der Säfte, welche die Regenbogenhaut durchlauffen, ist also alsdann weniger, und man bedarf zu dieser Erklärung keiner erweiternden Muscelfibern. Bey starken Licht geschiehet das Gegentheil, und von den mehrern Anhäuffen der Säfte in ihr, wird die ganze Regenbogenhaut breiter und ihre Pupille enger, ohne vermeinter runder Muscelfibern. Kann sie sich bey schwachen Licht merklich erweitern, so kann sie auch unter solchen Umständen den Krystallkörper in der neuen Operation des Staars, ohne Zerreissung ihrer Theile, durchlassen. Zerrisse sie aber auch ja etwas, oder würde bey der Operation mit dem Messer aus Versehen oder Vorsatz verletzet, so schmerzt sie nicht. Ja bleibt nach einiger Verletzung an der

Pu-

Pupilla nur eine gehörige, zum Einfallen der Lichtstrahlen nöthige Oefnung übrig, sie sey ganz rund, oder habe etwas von ihrer Rundung verlohren, so wird dennoch das Sehen erfolgen können, wenn die Netzhaut und die Nerven in gehörigen Zustand sind.

Nach dieser Betrachtung kommt nun die Krystall-Linse hauptsächlich in Erwegung, diese macht den Hauptsitz des grauen Staars aus. An dieser sind drey Stück zu untersuchen, nemlich ihre äussere Membran, oder Kapsel; eine Feuchtigkeit zwischen dieser und dem Krystallkörper; und drittens der Krystallkörper selbst.

Vor diesem glaubte man, die Kapsel der Krystall-Linse sey so dünne und zart, als ein Spinnegewebe; die neueren Zergliederer aber haben erwiesen, daß sie eine wirkliche ziemlich elastische Membran sey. Jener Meinung war noch Herr **Petit**, der Arzt, zugethan, der sich so viel Mühe bey Untersuchung der Augen und des Staars gegeben hat. Er sagt: *) „Die Kapsel sey eine Haut, welche die ganze Feuchtigkeit „umhülle, aber so zart, daß geschickte Zergliederer „ihr Daseyn geleugnet, oder in Zweifel gezogen.“

Im

*) s. der Königl. Akademie der Wissenschaft zu Paris anatomische, chirurg. und botan. Abhandlung, übersetzt durch den Herrn von Steinwehr. 7. Theil. pag. 667.

Im Menschen sey sie nicht feiner als ein Spinnegewebe. Im Ochsen sey sie noch einmahl so dick, als im Menschen, und im Pferde noch mehr. Sie könne durch Kunst ausgesprützt werden. Zuweilen bekomme sie eine natürliche Ausssprützung, wenn sie entzündet werde, und ihre Gefässe vom Blut, oder dem, was sie sonst führen, sichtbar würden, so, daß man ihre Vertheilung und Aeste sehen könne. Ein **von Haller** lehret, daß diese Membran, welche die Krystall-Linse rund umgiebet, vorwärts fast einer hornartigen Natur sey, durchscheinend, elastisch und von ziemlicher Dicke; hinterwärts aber, wo sie die Haut der gläsernen Feuchtigkeit berühre, sey sie dünner. Einige hätten sie so gar in doppelte Lamellen zertheilet. Wird diese durchsichtige Haut nun durch Verstopfung ihrer kleinen Gefässe verdunkelt, das ist, verlieret sie ihre Durchsichtigkeit, so entsteht der Staar, den Herr **Henckel**, und andere den **wahren membranösen Staar** nennen. Des wahren membranösen Staars Sitz ist, wie Herr **Henckel** sagt, die Kapsel der Krystall-Linse, und besonders dessen vordere Theil. Wann demnach dieser dunkel wird, das Gesicht mehr oder weniger verhindert, und den Kranken dessen beraubet, so sey es das Uebel, welches er nach den **Ferrein**, wie angezeigt worden, nenne.*) In folgenden rechnet er auch

*) s. dessen zweyte Sammlung und chirur. Anmerk. pag. 56. 58.

den hintern Theil der Kapsel, so sich mit der Membran der gläsernen Feuchtigkeit verbindet, dahin, wenn er dunkel wird und das Gesicht mehr, oder weniger verhindert. Der Ritter **Taylor** erwehnet ihn auch, nur giebt er ihm eine andere Benennung. Wenn nicht die ganze Krystall-Linse, sondern nur ihre Kapsel verdorben und verdunkelt ist, so heißt dieses bey ihm ein falscher Staar, wenn aber die Kapsel nebst der krystallnen Feuchtigkeit verdunkelt, so nennt er beyder Fehler Glaukoma.*) Herr **Günz** nennt diese Art des Staars einen membranösen Krystallstaar.**) Da so wohl der vordere, als der hintere Theil der Kapsel seine Durchsichtigkeit verlieren kann, so theilt er ihn wiederum ab, in den vordern, und hintern. Und da beyde Flächen einer Verdunkelung zugleich fähig sind, so könnte man wol noch die dritte Art dazu setzen. Herr **Günz** drückt sich darüber so aus: er halte die ganze Eintheilung, der Seltenheit dieses Staars wegen, vor ganz überflüßig. Er sagt, die Verdunkelung des vordern Theils der Kapsel ist so selten, daß **Petit** die Verdunkelung dieser Hülle leugnet, wie viel seltener, ja wol niemahls wird sie sich im hintern Theil der Kapsel zutragen. Des **Petit** Meinung hiervon ist eigentlich diese: Er glaubte, man habe sich wegen der dick- und undurchsichtig gewordnen Kapsel

*) s. Heisters Chirurg. pag. 563.
**) s. dessen animadversiones &c. pag. 14.

Kapsel beym Staar geirret. Diese Staare wären zwar eine dicker gewordene, aber nicht in ihrer eigenen Substanz verdickte Kapsel. Die krystallene Feuchtigkeit wäre aus Mangel der Nahrung vertrocknet, und an die Kapsel geheftet worden, von der sie nicht mehr durch das Fließwasser getrennet werden könne. Die Dicke der Kapsel komme von fremden Theilen her, die der krystallnen Feuchtigkeit zugehörten. Nähme man sie durchs Abspühlen mit etwas Wasser weg, so würde die Kapsel wieder durchsichtig. *) Eine solche Art des Staars, welche Petit hier beschreibt, will ich an und für sich gar nicht in Zweifel ziehen, er bauet aber seine ganze Meinung vom membranösen Staar auf Versuche, die er an Augen nach dem Tode angestellet hat. Wenn die krystallne Feuchtigkeit nicht mehr von ihrem eigenen krystallnen flüßigen Wesen, wovon ich hiernächst etwas erwehnen werde, benetzet wird, so vertrocknet sie, und wird an der Kapsel innern Oberfläche geheftet. Wenn man nun diese Kapsel aus dem Auge nähme, so sey sie undurchsichtig und dick, legte man sie aber in Wasser, so geschähe das, was angeführet worden. Auf solche Weise entstünden alle häutige Staare. Sein Schluß ist aber zu allgemein und zu ungewiß, daß es deshalb nicht auch membranöse Staare, das ist, in ihren innern Theilen verdunkelte Kapseln, geben solte.

*) s. die angeführte Dissert. pag. 609. 644.

Die Kapsel kann sich ja, wie schon angeführet worden, entzünden, und wie bald können daher in ihren durchsichtigen Gefässen, die sonst durchsichtige Feuchtigkeiten einzunehmen gewohnt sind, gröbere Theile hangen bleiben, und dadurch die Gefässe, also auch selbst die Kapsel verdunkeln. **Ein** Fehler erzeugt den **andern**. Man kann also diesem wahren membranösen Staar deshalb seine Wirklichkeit nicht absprechen. Herr **Zinn** bejahet sein Daseyn auch, und die Bemerkungen anderer stritten wider des **Petit** Gedanken. Ein **Morgagni** und ein **von Haller** hätten dergleichen Geschichte, wo die Kapsel durch Krankheiten verdunkelt worden, beschrieben, und aus Schriftstellen gesammlet, die Glauben verdienten.**) Das gebe ich zu, daß er selten angetroffen wird. Herr **Günz** bekräftiget, er habe ihn in Paris an einer lebenden Frau gesehen, wo ein zurück gebliebener Theil der Kapsel, die bey der Operation des Staarstechens zerrissen war, undurchsichtig geworden.

Woolhouse will sechs wahre membranöse Staare operiret haben. Die Exempel, die **Heister** in seiner Chirurgie anführet, sind theils von D. **Widmann** aus Nürnberg, theils von **Lancisius**.

*) s. angeführte Schrift, pag. 609. 644.

**) Zinn descript. ocul. hum. pag. 137. 138.

Lancisius. *) Sie würden den stärksten und unwidersprechlichsten Beweis abgeben, wenn sie nur etwas umständlicher beschrieben worden. **Morand**, der schon vor funfzig Jahren im Invalidenhause zu Paris in Erforschung der Augenkrankheiten als ein fleißiger Beobachter bekannt ist, versichert, daß er häutige Staare gesehen, das ist, solche, wo die von Natur durchsichtige Häute undurchsichtig geworden. **) Herr **Daviel**, der jüngere, schließt aus eigener, und seines Vaters Beobachtung, daß die Kapsel dunkel werden könne. ***) Und Herr **Heuermann** verwahrte unter seinen Naturseltenheiten einen membranösen Staar, den er einer Frauensperson aus dem Auge gezogen hatte. ****)

Soll ich bey dieser Gelegenheit alles kurz zusammen fassen, in wie ferne die Kapsel eine Ursache des Staars abgeben kann, so bestehen meine Gedanken darüber in folgenden:

*) s. dessen Chirurg. Nürnb. 1747. pag. 545. seq.

**) s. der Königl. Akad. der Wissenschaften in Paris anatom. chirurg. und botan. Abhandl. VI. Theil. Breslau 1755. pag. 9.

***) Dessen Sendschreiben an die Herren Verfasser des Journal des Sçavans, übersetzt im Hamb. Magazin. 21. B. pag. 404.

****) s. dessen Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzneywiss. 1. Band. p. 259.

Die Kapsel ist eine an und vor sich in gesunden Zustande durchsichtige Haut. Sie hat ihre besondere Gefässe, die nur Fließwasser-Gefässe sind. Der vordere und hintere Theil scheint seinen besondern Ursprung der Gefässe zu haben. Vorwärts scheinen sie von dem Augenwimperband, das von dem größten Zirkel der Traubenhaut seinen Ursprung nimmt, herzustammen. In einigen Fällen sind diese Gefässe mit Blut angefüllt, und alsdann auf dem vordern Theile der Kapsel in Astausschüssen vertheilet. Ihre Astausschüsse sind gegen den Mittelpunkt der Kapsel gerichtet und mit einander durch Mündungen verbunden. *) Hinterwärts empfängt die Kapsel ihre Gefässe von der centralen Pulsader der Netzhaut, wie des **Ruyschens, Albinus, Möllers, Zinns** und **Lieberkühns** Erfahrungen darthun. Herr **Zinn** versichert, es sey ihm öfters begegnet, daß er an der hintern Convexität der Krystall-Linse bey Kälberaugen eine mit Blut angefüllte Arterie gesehen, die sich mit fünf oder sechs Aesten in die Kapsel geendiget, deren Stamm nicht in der Mitte, sondern seitwärts abgerissen gewesen. Bey neu gebohrnen Hunden habe er eine Arterie angetroffen, die aus der centrali entstanden, voll rothen Bluts gewesen, mitten durch die gläserne Feuch-

*) s. Petit von der Kapsel der kr. Feucht. in der Abhandl. der K. Akad. der Wissenschaft. zu Paris VI. Theil. pag. 633.

Feuchtigkeit, welcher sie beym Durchgange zarte Aestchen mitgetheilet, bis zur Krystall-Linse hindurch gegangen, wo sie auf der Kapsel derselben sich in einige Zweige zertheilet. Was ihm die Natur vorgestellet, habe Herr **Lieberkühn** bey künstlicher Einspritzung entdecket, deshalb er auch Abzeichnungen von letztern seiner Abhandlung beygefüget habe. *)

Diese Gefässe haben nun mit andern Theilen unsers Körpers dieses gemein, daß in ihnen Stockungen entstehen und sie sich entzünden können. Diese Stockungen und Entzündungen können von der Art seyn, daß sie blos in den Fließwassergefässen geschehen, oder sie sind so stark, daß selbst Blutkügelchen aus den benachbarten Blutgefässen in ihre Fließwassergefässe mit eindringen. Zertheilen sich solche Stockungen und Entzündungen, werden alle widernatürliche Säfte, die ihre Gefässe anfüllen, wieder von denen angrenzenden Gefässen verschluckt; so wird das Uebel ohne Ueberbleibsel und ohne rückständige sichtbare Spuren, gehoben. Geschiehet das nicht, so werden in dem Fall, wo kein Blut stockend bleibt, sondern wo die Gefässe nur mit mehrern und gröbern Theilen angefüllet sind, die Gefässe ihrer Verrichtung beraubet, die feinern Theile davon gehen, und die gröbern die Röhren so anfüllen, daß sie ganz

*) s. Zinn loco cit. pag. 141. 142.

oder zum Theil, streifenweis undurchsichtig werden. Dieses kann am vordern oder hintern Theile der Kapsel, oder rund um geschehen. Da aber der vordere Theil der Kapsel dicker, und an sich mehrere Gefässe hat, als der hintere dünnere, so wird sich auch die Kapsel von vorne eher verdunkeln, als hinterwärts. Hieraus wird nun der **wahre veste membranöse Staar** entstehen. Ist aber die Entzündung von der Art gewesen, daß sich Blut mit eingemischt und solches sich nicht zertheilet hat, so gehet dieses alsdann in ein Geschwür über. Dieses kann nun entweder im hintern, oder vordern Theil der Kapsel, doch in jenem seltener, als in diesem, sitzen. Sitzt es im vordern Theil der Kapsel, so bleibt es entweder ungeöfnet, oder es öfnet sich. Bleibt es ungeöfnet, so wäre es, so lange die Materie flüßig, ein **wahrer flüßiger Staar** in dem vordern Theil der Kapsel, dünsteten aber die feinern Theile aus, oder würden von Gefässen wieder aufgenommen, so würden die gröbern vertrocknen und einen **wahren vesten membranösen Staar** bilden. Das Wort **wahrer** kann nicht befremden; denn **wahre** Staare waren, wie ich zu Anfange gemeldet habe, solche, wobey organische Theile ihre Durchsichtigkeit verlohren hatten, die Kapsel gehört zu solchen Theilen, und in beyden Fällen, sie mag in ihren Gefässen nur Verstopfungen haben, oder diese mögen in einen Absceß übergehen, leidet sie eine

Verdunkelung. Oefnet er sich aber, so kann es entweder in der zweyten vordern Augenkammer der ersten Augenhöhle, oder nach der innern Höhle der Kapsel und nach den Krystallkörper selbst, geschehen. Im erstern Fall würde man den Fehler, als ein ordentliches Hypopyum betrachten, im letztern Fall aber könnte man ihn einen **wahren flüßigen Staar des vordern Theils der Kapsel**, der sich nach innen geöfnet hat, nennen; der aber von noch üblern Folgen, als der erst benannte seyn würde; denn er würde alsdann auch die Feuchtigkeit in der Höhle der Kapsel, und die Krystall-Linse selbst verderben, so, daß hieraus ein complicirtes Uebel entstünde, bey dem die Krystall-Linse ohnfehlbar einer Auflösung ausgesetzt wäre. Sässe es im hintern Theil der Kapsel, so bliebe das Geschwür wiederum entweder ungeöfnet, oder es öfnete sich. Im erstern Fall würde sich das zutragen, was ich beym vordern Theil der Kapsel erwehnet hatte. Geschähe das letztere, so würde die Ergiessung der Materie entweder nach der Haut der gläsernen Feuchtigkeit, oder nach der innern Höhle der Kapsel, und also bis zur krystallnen Feuchtigkeit selbst geschehen. Die Uebel, die vor genannt sind, würden auch hieraus entstehen. Es würde nicht schwer werden, einem jeden dieser besondern Fälle einen eigenen Nahmen zu geben, da aber überhaupt der hintere Theil der Kapsel wenigern Zufällen ausgesetzt ist, so will ich mich hierbey nicht länger aufhalten.

Betrachtet man die Feuchtigkeit, die sich in der Kapsel der Krystall-Linse befindet, so hat es mit ihr folgende Beschaffenheit. Die Krystall-Linse hängt frey in ihrer Kapsel. Dieser freye Raum, besonders der vordere Theil derselben, enthält eine Feuchtigkeit, die an ihrer Schweere etwa einen halben Gran ausmacht. Sie ist von eben der Art, als diejenige, die sich in den Zellen der Krystall-Linse befindet; sie entstehet von dem Ausschwitzen der Linse. Der Herr **von Haller** vergleicht ihre Entstehung mit der Feuchtigkeit, die im Herzbeutel angetroffen wird. Ihre Gegenwart verhindert die genaue Berührung der Linse mit ihrer Kapsel. Bey einem gesunden Menschen ist diese Feuchtigkeit wenig. Lässet man aber auch dis wenige heraus, so fällt die Kapsel zusammen, die Linse wird trocken und dunkel, und die Kapsel schliesset sich dicht an die Linse. Nach dem Tode vermehret sich diese Feuchtigkeit etwas, indem sie durch die Kapsel nicht so stark, als bey einem lebenden Thiere, ausduften kann.

Daß aber nicht allein die Krystall-Linse ausdufte, sondern daß auch ihre Dünste, die sich in der Kapsel versammlen, selbst auch durch die Poros der Kapsel dringen, erweiset man dadurch, daß, wenn man die Linse mit ihrer Kapsel, so noch unverletzt ist, in Wasser einweicht, beyde von dem Wasser etwas verschlucken. Geschähe die

die vorerwehnte Durchlassung der Dünste durch die Kapsel nicht, so würde die Anhäufung der Feuchtigkeit in der Kapsel nothwendig stärker seyn. Dieses könte einen Grund zu manchen Zufällen abgeben, auf die man bisher eben nicht viel acht gehabt. Ich will setzen, die Kapsel verdunkelt sich, so wird sie nothwendig, da ihre Gefässe dabey verstopft sind, wenigere Dünste aus ihrer Höhle durchlassen. Häufen sich diese mehr an, so könnte eine Art der Wassersucht in der Höhle der Kapsel entstehen. Die stockenden Feuchtigkeiten vom angehäuften und zusammengetretenen Dünsten können verderben, und beydes complicirte Staare, sowohl in der Höhle der Kapsel, als in der Linse selbst verursachen. Man versichert, diese Feuchtigkeit in der Kapsel werde von sauren Sachen trübe. *) Man vermuthet daher, und auch deswegen, weil sie der Feuchtigkeit in der Linse gleichet, sie sey lymphatischer Art. Ist nun dieses, so ist auch begreiflich, wie sie als eine abgesonderte lymphatische Feuchtigkeit, die ausser Gefässen ist, Fehler ihrer Durchsichtigkeit annehmen, also eine Ursache des Staars seyn könne. Der Herr **von Haller** versichert, er habe diese Feuchtigkeit im Auge einer Ente milchartig, und bey einer wassersüchtigen Frau als einen Brey bemerkt, wobey die Krystall-Linse ihre Durchsichtigkeit noch behalten hätte.

Günz,

*) s. von Haller Physiol. T. V. pag. 405.

Günz, indem er die Krystallstaare abtheilet, erwehnet eine Art der wahren flüßigen Krystallstaare, wiewol als selten, die blos in der trübe gewordenen Feuchtigkeit, die den Krystallkörper umgiebt, bestehe. Herr **Guerin** *) hat beobachtet, daß sich die in der Kapsel der Linse befindliche Feuchtigkeit verdicken, verdunkeln und eine besondere Art des grauen Staars verursachen könne. Gemeiniglich sey die Linse in diesem Fall zugleich mit verdunkelt, zuweilen sey letztere gesund und unbeschädigt, und die Ursache der Blindheit liege ganz allein in der Verdunkelung dieser Feuchtigkeit. Dieses beweiset er mit folgender Erfahrung. Er operirte einen Mann, der dem Ansehen nach einen gewöhnlichen grauen Staar hatte. Als er die Kapsel geöfnet hatte, drangen ein paar Tropfen einer weissen Materie heraus und der Kranke konte sogleich sehen. Er ließ die Krystall-Linse im Auge, und der Kranke genoß beständig eines guten Gesichts. Wo sich die Krystall-Linse zugleich mit aufgelöset habe, sey die Menge der Materie grösser. Ja er glaubt, daß, nach der gewöhnlichen Ausziehung des Staars, sich diese Feuchtigkeit in der Kapsel von neuen anhäuffen, verdunkeln und einen so genannten cataractam secundariam erzeugen könne. Welches letztere aber nicht glaublich ist, wenn nach **Herrn Richters** Meinung die Krystallhaut

*) Traites sur les maladies des yeux par Monf. Guerin à Lyon.

haut nach der Operation zernichtet worden. Und mir scheint es auch aus dem Grunde nicht glaublich: weil diese Feuchtigkeit ihr Daseyn der Linse zu danken hat, und nur von ihr abgesondert wird. Fehlt die Linse, so wird auch dieser Feuchtigkeit ihr Daseyn unmöglich seyn. Ich werde nach denen im Anfange vestgesetzten Begriffen diesen Staar für einen **falschen flüßigen grauen Staar in der Höhle der Kapsel** erklären.

Der Krystallkörper, an sich betrachtet, zeiget besonders wegen seines künstlichen Baues viel merkwürdiges. Unrecht belegt man ihn mit dem Nahmen einer Feuchtigkeit, da er ein vester Körper ist, dessen Theile aber durch und durch mit einer durchsichtigen Feuchtigkeit angefüllt sind. Man hat es in Gewohnheit, sehr klare und durchsichtige Sachen mit einem Krystall zu vergleichen, da nun dieser Körper ein solches Ansehen hat, überdem noch seiner Gestalt nach einem convex geschliffenen Krystall gleichet, so hat er vermuthlich den Nahmen des Augen-Krystalls erhalten. Will man seine Gestalt beschreiben, so gleicht sie einer gedruckten Kugel, deren Flächen aber ungleich sind. An Schlangen und Fischen ist er fast sphärisch, an allen andern Thieren aber linsenförmig, oder bestehet aus zween an einander gelegten Kugelschnitten, die einen gemeinen zirkelförmigen Umfang haben. Beyde Kugeln, davon die Schnitte sind, werden selten gleich

seyn.

seyn. Die Kugel zu welcher der Schnitt gehöret, der die vordere Fläche des Krystallkörpers macht, ist fast immer von beyder der größte, mithin ist die vordere Oberfläche der Krystall-Linse weniger erhoben und weniger convex, als die hintere, macht also auch weniger Brechung der Lichtstrahlen. Petit hat sich die Mühe genommen, diese beyden Erhöhungen an den Augen unterschiedener Art Thieren zu messen, ingleichen den Durchmesser des gemeinen Umfangs, oder die Breite der krystallnen Feuchtigkeit, die Länge der von dem Scheitel eines Schnitts bis zum Scheitel der andern gezognen Linie, das ist, die Dicke oder Achse der krystallnen Feuchtigkeit. Die vordere bildet ein Segment einer Sphäre, dessen Diameter 6 bis 9, gemeiniglich $7\frac{1}{2}$ und 8 Linien ausmacht, die hintere aber einer Sphäre, dessen Diameter $4\frac{3}{4}$, 5 bis $5\frac{1}{2}$ Linien gleichet. Die Natur macht also auch hier gewisse Unterschiede. Bey dem einen Menschen ist die Krystall-Linse gewölbter, als bey dem andern, und auch hiervon hangen gewisse Unterschiede im Sehen ab. Ihre inwendige Structur ist wegen der allzugrossen Feinheit und Durchsichtigkeit ihrer Theile im gesunden Zustande noch sehr verborgen. Viele Zergliederer des menschlichen Körpers haben sich Mühe gegeben, ihren innern Bau, und die künstliche Verbindung ihrer Zellen zu erforschen, sie haben uns auch von diesem feinen Gewebe manches gesagt, aber doch noch lange nicht alles

auf-

aufgeschlossen. Besonders hat sich Herr Petit, der Arzt, mit dieser Untersuchung viel beschäftiget. Er hat Menschenaugen von allerley Alter, auch der vierfüßigen Thiere, der Vögel und Fische, so viel er hat habhaft werden können, zerglie- dert.*) In neu gebohrnen Kindern lässet sich ihr Bau noch weniger, als bey erwachsenen Personen entdecken. Bey jenen sieht sie aus, wie kalt gewordener Brey. Mit den Jahren nimmt diese Weiche ab. Gegen das 15 oder 20 Jahr ist sie fast durchaus gleich dichte. Dann nimmt sie noch, doch aber ungleich, zu. Gegen den Mittelpunct ist die Dichtigkeit stärker, als im Umfange. Ob sie nun gleich immer zunimmt, so behält sie doch fast beständig diese Ungleichheit. In Menschen ist sie nicht so dicht, als in den Vögeln, vierfüßigen Thieren und Fischen. In Fischen ist der innere Theil fast so hart, wie Horn, dagegen aber der äussere weicher, als an andern Thieren, und nur ein Schleim. Ihre Durchsichtigkeit und größte Klarheit behält sie bey Menschen von der Geburt an, bis zum männlichen Alter. Vom 25 oder 30 Jahre merkt man, daß sie nicht mehr so rein sey, sondern daß sie anfange ein wenig gelblich zu werden; im 70 oder 80 Jahr kann man ihre Farbe schon mit hellen Bernstein vergleichen, doch bleibt

*) s. K. Akadem. der Wissenschaft. in Paris anatom. chirur. und botan. Abhandl. VII. Theil. pag. 604.

bleibt sie dabey noch durchsichtig. Herr Zinn hat den Anfang des Gelbwerdens gemeiniglich in ihrem Mittelpunct bemerkt, mit den Jahren dehnt sich diese Farbe immer mehr aus, näher zum Rande. Doch gilt dieses nicht von allen Augen, manche bleiben unverändert, manche verändern sich früher, manche später, auch wol stärker. Er schreibt dieses Gelbwerden einer mehrern Vestigkeit und Dichtigkeit der Theile zu. Mit den Jahren verwachsen die kleinsten Röhrchen, und werden härter und steifer, so daß sie auch weniger Feuchtigkeit aufzunehmen und abzusondern scheinen, mit der die Fächerchen, aus welchen die Krystall-Linse bestehet, angefüllet sind. Eben daher hat auch **Morgagni** bemerket, daß bey alten Leuten diejenige Feuchtigkeit, die zwischen der Kapsel und der Krystall-Linse sonst angetroffen wird, abnähme. **Petit** hat zwo solcher gelb gewordenen Linsen von einem 81 jährigen Manne gesehen, die dem schönsten Bernstein geglichen haben.

Da man, wenn man die Krystall-Linse so blos betrachtet, von ihrem innern Bau nichts besonders wahrnehmen kann, so hat man sie theils in saure Flüßigkeiten, theils in Wasser gelegt, und im letztern Fall, nach vorher gegangener Maceration, genau geprüft. Herr **Petit** meldet, daß die Krystall-Linse, wenn man sie 24 Stunden, auch wohl länger, zuweilen nur kürzer, in sauren

Geistern

Geistern von Vitriol, Weineßig u. s. f. gelegt, undurchsichtig und weiß geworden; eben dieses sey in Salpeter- und Salzgeist, der mit Wasser geschwächet worden, geschehen. Sie spalte zuweilen, indem sie darinn liege, gemeiniglich aber erst alsdenn, wenn sie heraus genommen wäre und eine Zeitlang an der Luft gelegen hätte. Dieses Spalten geschähe an vielen Stellen ihrer vordern und hintern Oberfläche, aber nicht immer gleich, bald ordentlich, bald unordentlich. Sonderte man diese Theile von einander ab, so sähen sie fast aus, wie wenn man eine Zwiebel durch die Achse in Stücken zerschnitten hätte. Hierauf könte man ihre Häutlein absondern, die zusammengenommen in einander gefügte Hüllen darstellen. Jedes derselben bestehet aus unzähligen krummen und so feinen Fädchens als rohe Seide. Sie liegen fast parallel neben einander. Er macht sich von jeder Lage, daraus der Krystallkörper zusammen gesetzt ist, folgende Vorstellung. Sie wird durch eine Faser hervorgebracht, die, da sie vom vordern zum hintern, und vom hintern zum vordern Theile hin und wieder gehet, die Fläche formiret, daraus diese Lagen entspringen. Uebrigens sind alle diese Lagen, die in der Krystall-Linse über einander liegen, concentrisch. Bey Menschen spaltet sich die Krystall-Linse vom Umfange bis zum Mittelpuncte, das ist, die Spalten entstehen auf dem Umfange und dringen zur Mitte, die sie aber

selten erreichen. Ihrer Durchsichtigkeit werden sie durch die sauren Augüsse beraubet, theils deswegen, weil die lymphatischen Feuchtigkeiten durch saure Sachen trübe werden, theils weil die Lagen der dünnen Plättlein durch Säuren sich verrücken. In einem gesunden Auge ist so wohl die Feuchtigkeit in der Krystall-Linse als auch die veste Materie, aus der sie bestehet, durchscheinend. Geht von der Feuchtigkeit was verlohren, das nicht gleich wieder ersetzet wird, oder wird sie wodurch verdorben, so verlieren auch die vesten Theile ihre Durchsichtigkeit. Man kan sich kleine veste Plättlein vorstellen, die, damit sie eine nach der andern von unterbrochenen Lichtstrahlen durchdrungen werden, in gewisse genau bestimmte und abgemessene Lagen, in gewisser Ordnung, gehalten werden müssen, und die darinn von einer weichern Materie, die ihre Zwischenräume anfüllt, unterstützt werden. Dunstet nun von dieser etwas weg oder wird sie sonst wodurch verändert, so verrücken sich die Platten, fallen gleichsam übereinander und verlieren ihre Durchsichtigkeit, so wie etwa ein helles Glas, das man klein gestossen hat, seiner Durchsichtigkeit beraubet wird.

Mit der Einweichung des Krystalls im Wasser hat Herr **Zinn** Versuche angestellt. Als er die Krystall-Linse eines Menschen zween Tage in reinem Wasser macerirte, sahe er ihre vordere

Seite

Seite mit Streiffen, fast von Perlenfarbe, die vom Rande bis zum Mittelpunct giengen, die in 6 und da er die Maceration fortsetzte, in 8 gleichschenkliche Triangel, welche aber unter sich ungleich, abgetheilet war, so, daß diese Seite wie ein Stern aussahe. Nach und nach theilten sich diese Triangel wieder in andere ab. Ihre Strahlen fiengen am Rande an, ehe sie aber noch zur Mitte kamen, theilten sie sich wieder in zween fast gleich kleinere Triangel. Nachdem er den Krystall aus dem Wasser genommen hatte, lagen die dreyeckigen Stücken wie Schuppen, eins aufs andere, und konten mit dem Messerchen in die Höhe und abgenommen werden. Durch das hin und her Bewegen im Wasser, zerfiel die äussere Fläche der Linse in so viel Stücke als Triangel auf der Fläche beschrieben waren. Ließ er den Kern, der härter ist, einer längern Maceration über, so zertheilte sich auch dieser in dreyeckige Abtheilungen, deren jede wiederum bey fortgesetzter Maceration in zwey Theile zerfiel, die bis zur innersten Substanz in Lamellen oder Platten wie Zwiebeln, von einander zertheilt und getrennt werden konten. Die äussern Lamellen sind bey allen Thieren weicher als die, welche den Kern bilden. Dieses rührt daher, weil die äussern Lamellen zwar dicker, allein ihrem innern Bau nach weicherer Art sind, und wegen der zwischen ihnen befindlichen wässrigen oder vielmehr lymphatischen Feuchtigkeit

unter sich weiter von einander abstehen. Die innern Schuppen sind dagegen dünner, allein sie sind auch vester, härter, und scheinen näher auf einander zu liegen. Die Anzahl dieser Lamellen ist erstaunlich. Man zehlt ihrer mehr als 2000. Das wässrige zwischen den Schuppen erweisen die Luftblasen, welche sich in der gefrornen und wieder aufgethauten Krystall-Linse darstellen.

Die Schweere der Linse giebt Petit bey einem erwachsenen Menschen auf 4, 4½, selten 5 Gran an. Ueberhaupt kommt es aber bey der Schweere nicht auf ihre Grösse, sondern auf ihre Dichtigkeit an. Ueber die Gefässe der Krystall-Linse, wie auch deren Kapsel, wovon ich schon etwas erwehnet habe, ist von den Anatomicis für und wieder gestritten worden. Daß diese Theile ihre Nahrung haben müsten, das war ausser allen Zweifel. Der Kapsel gestund man sie auch zu, ob aber dem Krystall selbst durch besondere Gefässe solche zugeführet würde, oder ob er seine Säfte nur wie ein Schwamm an sich zöge und einsäugte, darüber war man uneinig. Petit glaubte und versicherte das letztere, indem er *) sagt: Die krystallene Feuchtigkeit tränkt sich mit dem, in die Kapsel ausgetretenen Fließwasser, und nährt sich wie andere Körper, ohne von innen was zu bekommen. Wenn dieses Fließ-

*) s. l. c. pag. 608.

Fließwasser mangelt, so wird die krystallene Feuchtigkeit hart und undurchsichtig. Zu unsern Zeiten zweifelt man aber nicht mehr daran, nachdem ein **Rúysch**, **Albinus**, **Zinn** und **Möller** sie deutlich gezeiget und abbilden lassen. Am hintern Theil der Kapsel, vom Rande etwas entfernt, tritt ein Stamm ein, der seine Aeste dem ganzen Umfang mittheilet. Dieser Stamm komt nach aller Wahrscheinlichkeit aus der arteria centrali der Netzhaut und führt dem hintern Theil der Krystall-Linse Nahrung zu, so wie nach den Experimenten des **Bertrand** und **v. Hallers** der vordere Theil seine Gefässe von den ligamentis ciliaribus empfängt. *)

Dieses wäre eine kurze Beschreibung der Krystall-Linse. Ihre übrige Verbindung mit andern Theilen im Auge, wie auch noch manches Physiologische übergehe ich, weil ich mich zu weit von meiner Hauptsache verlieren würde, und weil es zur eigentlichen Kenntniß ihres kranken Zustandes, vornehmlich des Staars, kein Licht verbreitet. Ohne daß ichs sage, wird man nun aus der Betrachtung dieses so fein gebauten Körpers vermuthen, daß er mancherley Krankheiten und mancher Zerstöhrung unterworffen seyn müsse. Diejenigen welche ich hier zu bemerken habe, betreffen den Zustand, wobey er undurchsichtig wird. Die Erfahrung hat uns belehrt, daß er un-

*) s. Zinn. l. c.

undurchsichtig werde: 1) indem er sich verhärtet; 2) indem seine Theile sich innerlich auflösen.

Daß sich die Krystall-Linse verhärten könne, solches bedarf wohl, nach den schon angeführten Erfahrungen, keines weitern Erweises; schon bey bejahrten Leuten fängt sich, vermöge der natürlichen Struktur, in ihrem Kern eine Verhärtung an.

Was bey vielen Bejahrten, erst nach langen Jahren geschiehet, solches kann bey jungen Personen durch mancherley gelegentliche Ursachen früher geschehen. Der inwendige mittlere Theil wird aber gemeiniglich dem Fehler der Verhärtung zuerst unterworfen seyn: denn seine Röhren sind feiner und steifer, und die Lamellen liegen dichter auf einander, können sich also auch desto eher verstopfen. Mit der Zeit breitet sich aber der erste Anfang noch weiter aus, und eine Lamelle nach der andern verliert dabey zugleich ihre Durchsichtigkeit. So wie die Verhärtung zunimmt, nimmt die Durchsichtigkeit ab. Man hat Exempel, daß die Linse wie ein Stein verhärtet angetroffen worden. Herr Henckel erzehlet, beym Herrn Morand in Paris einen dergleichen harten Augenkrystall gesehen zu haben.*) Diese Härte kann daher rühren, daß über-

*) s. dessen zweyte Sammlung med. chirur. Anmerk. pag. 45.

überhaupt gröbere lymphatische Säfte durch die zuführenden benachbarten Gefässe in die Linse gebracht worden, die in den zarten Röhren und zwischen den Lamellen stocken, oder daß weniger Säfte in die Linse gedrungen, oder daß die natürlichen Säfte, indem die feinern verdünstet oder zurückgeführt worden, vertrocknet sind. Im ersten Fall würde die Linse etwas grösser und härter, in den letztern kleiner und härter angetroffen werden.

Ich habe vorher gesagt, daß theils ihre Fibern und Lamellen, woraus sie gebauet ist, theils auch das Lymphatisch-wässrige, das zwischen denen Lamellen befindlich ist, im natürlichen Zustande durchsichtig sey, daß aber der ganze Krystall alle Durchsichtigkeit verliere, so bald die natürliche Lage der Lamelle im mindesten verrückt werde. Solte sich nicht dieses hier anwenden lassen? Es mögen gröbere lymphatische Theile, als sonst natürlich, eindringen und sich in ihr anhäuffen, oder es mögen diejenigen natürlichen Säfte, welche die Lamellen in ihren Lagen erhalten, weniger werden, in beyden Umständen wird die Lage der Lamellen verrückt, also die Linse verdunkelt werden. Im ersten Fall wird etwas da seyn, das die Lamellen widernatürlich ausdehnet und wohl gar zerreißt, und im letztern dasjenige mangeln, welches ihre natürliche Richtung erhielte.

Indem ich diese Erklärung gebe, schliesse ich die Verdunkelung, welche durch die Verstopfung der kleinen Röhren geschehen kann, nicht aus: denn auch diese wird das ihre zur Undurchsichtkeit mit beytragen. Und selbst entfernte Ursachen dieser Blindheit, als innerliche Entzündungen des Auges, können auch, da von ihnen eine mehrere Hitze im Auge entsteht und lymphatische Säfte von zu starker Wärme ihre Durchsichtigkeit verlieren, mit dahin gerechnet werden. Diesen nun eben beschriebenen Zustand der Krystall-Linse, nennt man den **wahren vesten Krystallstaar.** Ich werde nicht nöthig haben, dieses mit vielen Zeugnissen zu erhärten. Herr **Henckel** sagt: *) Beym wahren Krystallstaar ist die Krystall-Linse verdunkelt, welche Verdunkelung sowohl von seinen vesten als flüßigen Theilen geschehen kann. Mir fällt hierbey die Frage ein, ob, wenn die Krystall-Linse zum Staar geworden, ihre Kapsel allemahl mit verdunkelt werde? Die Erfahrung beantwortet diese Frage mit Nein. Vesterer wird sie wohl, aber nicht allemahl undurchsichtig. **)

Von entfernten Ursachen will ich nur folgende berühren. Zu den innerlichen gehören hauptsächlich die Entzündungen der Augen, und zu den

*) s. dessen zweyte Sammlung medic. und chirur. Anmerk. pag. 44.

**) Ebendaselbst pag. 51.

den äusserlichen, ein Stossen und Schlagen ins Auge, wie auch zu starkes und nahes Feuer, oder ein Verbrennen der Augen, welchen Schaden diejenigen Personen oft ausgesetzt sind, die mit offenen Feuer zu thun haben. Und überhaupt wird alles, was die nöthigen Absonderungen und Bewegungen der Feuchtigkeiten in diesen Theilen stöhrt oder gar hindert, als eine Ursache zu betrachten seyn.

Der Krystallkörper wird weicher, flüßig und undurchsichtig werden können, wenn 1.) statt der lymphatischen Feuchtigkeiten, zu viel dünne wässrige Theile mit eindringen, oder wenn 2.) die Theile der Linse, die flüßigen sowohl als die vesten durch eine innere Auflösung und Verderbung zu Grunde gerichtet werden. Das erstere scheint selten statt zu haben, wenigstens weiß ich es nicht mit Erfahrungen zu erweisen. Geschähe es, so würden zu wässrige Theile Schuld seyn können, daß nicht nur die Lamellen und ihre Zellen ihrer Lage wegen litten, oder wohl gar zerrissen, sondern wenn wir uns auch den geringsten Schaden davon denken wolten, so würden doch die Fibern, woraus die Lamellen bestehen, schlaffer werden, und nicht mehr so als im natürlichen Zustande ihre Nahrung empfangen. Bey dem Schlafferwerden könnten leicht Verstopfungen in ihnen, also auch Verdunkelungen, mithin auch der Staar entstehen.

Der zweyte Fall des Flüßigerwerdens, nemlich die innere Auflösung der Linse, hat öfterer statt, wenn sowohl die flüßigen als vesten Theile verderben.

Stockungen der flüßigen Theile werden auch ihre Verderbung nach sich ziehen, und diese zugleich die so fein gebauten Lamellen in eine gleichartige Verstöhrung setzen. Da die äussern Lamellen mehr Feuchtigkeiten in sich enthalten, so werden auch diese der Zerstöhrung eher ausgesetzt seyn, als der Kern, und hiermit stimmt auch die Erfahrung überein. Denn man findet die äusseren Gegenden oft verdorben, wenn der Kern noch nicht aufgelöset worden. Eine solche Zerstöhrung anzurichten, gebraucht die Natur zuweilen Jahre Zeit, zuweilen entsteht aber auch ein flüßiger Staar binnen wenig Tagen. Herr **Ten-Haaf** sahe eine Jungfer von 18 Jahren, die ein gut Gesicht hatte, binnen wenig Tagen an beyden Augen ihr Gesicht verlieren. Die Pupille war milchweiß geworden. Er operirte beyde Augen nach der neuen Methode, und aus beyden floß eine milchartige Materie. Er urtheilt aus diesem schnellen Entstehen, daß ein Staar einer langsamen Verstopfung der Gefässe in der Linse nicht immer zuzuschreiben sey, sondern daß er auch von einer schnellen Verderbung der Linse herrühren könne.*) Seiner Meinung nach

*) s. Comment. de rebus in sc. n. et medicin. gestis. Vol. XVII. p. 649.

nach sollen die Milchstaare entstehen, wenn sich die Lamellen der Linse mit ihrer Feuchtigkeit unter einander vermischt hätten.

Zu Erleuterung des bisher gesagten will ich noch eine Erklärung **Daviels**, des jüngern, *) hier anführen. Bey dem weichen Staar ist erstlich die krystallinische Feuchtigkeit entweder ganz und gar geschmolzen, und alsdann ist es eine Wasserblase (Hydatis) oder der Milchstaar. In diesem Zustande ist gewöhnlicher Weise der Stern im Auge von allen Seiten verschlossen, doch rührt diese Dunkelheit nicht sowohl vom krystallinischen Körper selbst, als von einem Dickwerden seiner Haut her, (wie er in seiner ersten Bemerkung zeiget,) oder sie ist, zum andern, nur zum Theil geschmolzen, und in diesem Falle wird man zum öftern durchsichtige Strahlen gewahr. Die Ursache davon ist, weil der, so zu reden, blos zergangene vordere Theil des Körpers des Staars, indem er wegen des hervorragenden Kerns desselben Körpers, welcher zuweilen verdrocknet und dermassen hart wird, daß man glauben solte, er wäre zu einem Knochen oder Stein geworden, auf seiner ganzen Oberfläche nicht gleich ist; dieser Theil, sagt er, hat bisweilen einige durchsichtige Flecke, und die Patien-

*) dessen Sendschreiben an die Herren Verfasser des Journal des Sçavans im Hamb. Magazin. 21. B. p. 399.

Patienten können die Dinge noch auf eine grobe Art unterscheiden, denn der krystallnische Körper nimmt nur halb so viel Raum, als im natürlichen Zustande, ein. Die Lichtstrahlen verlieren nicht sämtlich ihren Glanz, weil noch einige derselben an demjenigen Orte des Sterns im Auge, wo sich blos ein Theil des geschmolzenen Staars befindet, herein kommen.

Zu dieser Art des Staars können Entzündungen im Auge, auch äussere Verletzungen, und was ich nur beym vorigen, der in einer Verhärtung bestund, gesaget habe, Gelegenheit geben.

Man nennt diesen Staar den **wahren flüssigen Krystallstaar.** Herr **Henckel** nennt diese Art des Staars jetzt auch so, wie angezeiget worden, die er sonst mit dem Nahmen eines falschen Krystallstaars belegte.*) Herr **Günz** nennt beyde Arten wahre Krystallstaare.**) Weil die letztere Art in der Kapsel der Linse noch eingeschlossen ist, so belegt man sie auch wohl mit den Nahmen der in einer Hülle verschlossenen Staare, cysticarum.

Die flüßigen Staare haben nicht beständig einerley Grad der Flüßigkeit, bald gleichen sie einem dünnen Eyter, dann heissen sie bey den Schrift-

*) s. dessen Abhandl. der chir. Operationen. 1 St. pag. 10.

**) s. Animadvers. de suffusionis natura. p. 13. 14.

Schriftstellern purulentæ; bald einer Milch, dann lacteæ; bald sind sie dicker und gleichen dem Käse, dann nennt man sie caseosas.

Von denen zuvor beschriebenen wahren Krystallstaaren sind nun noch zwo Benennungen zu bemerken, die man hier und dar in chirurgischen Schriften antrift, und die gewisse Abweichungen von dem gewöhnlichen, oder noch einen Nebenfehler anzeigen sollen. Dahin gehört:

1.) Der streifige Staar, (cataracta fibrosa,) welcher Streifen haben soll, und bey dem also die Verdunkelung nicht zusammenhangend, an einer Seite wenigstens nicht so stark als an der andern ist. Des **Daviels** gestirnten oder Gitterstaar *) muß man ohnfehlbar auch dazu zehlen; vom Mittelpuncte gehen weißliche Strahlen, die von einander abstehen und sich in dem Umkreise des krystallinischen Körpers verlieren. Die Zwischenräume dieser Strahlen bleiben stets durchsichtig. Dergleichen Kranke haben beständig, zum Theil ihr Gesicht. Da uns Herr **Hoin** einen solchen Staar in dem Memoires de l'Acad. de DYON, 1. Tom. 1769. näher beschreibt, so will ich den Innhalt davon aus Herrn **Waiz** Auszügen, **) seiner Seltenheit wegen,

*) l. cit. pag. 400.

**) s. Waiz Auszüge aus den besten chirurg. Disputen, nebst Anzeigen der neuesten chirurg. Bücher. IV. B. 1772. pag. 737.

wegen, hier beyfügen. Die Patientin, die mit diesem Staar behaftet war, war vermögend, Farben und grosse Objecte zu erkennen. Nach ihrem Tode untersuchte er das kranke Auge. Er fand die Krystall-Linse etwas härter, als gewöhnlich, und noch nicht ganz undurchsichtig. In der Mitte derselben entstanden sehr viele weisse Fasern, die sich nach dem äussern Rand der Krystall-Linse ausbreiteten. Die Mitte der Krystall-Linse war weiß und undurchsichtig. Die Fasern giengen durch die ganze Substanz der Krystall-Linse, und waren an ihrer hintern und vordern Oberfläche zu sehen.

2.) Der bewegliche Staar. (cataracta mobilis, fluctuans, oder tremula.) Er soll beweglich seyn, weil die processus ciliares, die mit der Kapsel der Linse verbunden, eines Theils zerrissen und vom ligamento ciliari abgezogen wären. *) Wovon ich aber hernach noch einen andern Grund erwehnen werde.

Ferner so kann ich hier nicht diejenige Eintheilung der wahren Krystallstaare unberührt lassen, da sie gemeiniglich in reife und unreife pflegen eingetheilt zu werden. Zu den vorigen Methoden des Staarstechens schien es nothwendiger

*) s. Henckels Abhandl. der chirurg. Operation. 1. St. pag. 10. 67.

diger zu seyn, eine gewisse Dichtigkeit oder Härte des Staars abzuwarten, bey welcher man erst vermögend war, ihn sicher in die Tiefe herunter zu drücken. Oft erhielt auch der Staar mit den Jahren eine mehrere Härte, oft half aber das Warten nichts, der Staar blieb dem Ansehen nach so, wie er war. Und ein gewisser Mißverstand oder vielmehr Mangel der Erkenntniß des Uebels und der Hülfe, liessen den Kranken hülflos. Was versteht man denn nun eigentlich unter seiner Reife? Herr **Daviel**, der jüngere, nennt dreyerley Stücke, worauf die Reife sich gründen solle, nemlich in der Dichtigkeit des Staars, oder in dessen völligen Dunkelheit, oder in dem Verlust des Sehens. Da es aber Staare gäbe, welche theils beständig weich blieben, theils sich niemals völlig verdunkelten, und mithin in letztern Fällen das Gesicht nicht völlig verlohren gienge, so hätte man drey Gattungen dieser Krankheit, welche man als unheilbar ansehen müste; man könnte äusserlich nicht Merkmale genug finden, die den Operateur überzeugten, der Staar sey von der Art, daß er ihn mit seiner Nadel glücklich niederdrücken könnte, also müste er seine Operation verschieben, um nicht übel ärger zu machen. Jetzt nach Erfindung der neuen Methode ist die Bestimmung des Reifwerdens abgeändert, der Staar mag weich oder hart, weiß oder grau, gestreift seyn oder nicht, wenn nur der Kranke die Gegenstände

schwach

schwach siehet, so ist er reif. Eine jede andere Art der Reife ist unnütz, oft schädlich. *)

Dieses wären dann die verschiedenen Arten der grauen Staare. Zuweilen ist nur eine Art die Ursache der Blindheit, sehr oft verbinden sie sich aber mit einander. So wie es sich mit andern Krankheiten des menschlichen Körpers zuträgt, daß sich nicht immer eine Krankheit, sondern doppelte und vielfache zusammen gesellen, so geschicht es auch hier. Wenn eine Verbindung verschiedener Arten der grauen Staare zugleich gegenwärtig ist, so nennt man den Staar gemischt. So kan z. E. ein wahrer flüßiger Krystallstaar mit dem wahren membranösen verbunden seyn; ja der Kern der Linse kan verhärtet und undurchsichtig, also zum Theil ein wahrer vester Krystallstaar und die äussern Ränder desselben geschmolzen, also zum Theil ein wahrer flüßiger Staar, und hiernächst noch in der Substanz der Kapsel eine Eyterung, also ein flüßiger Kapselstaar entstanden seyn. Es würde nicht sehr schwer werden, nach den vorher abgehandelten besondern Arten der Staare die mögliche Verbindung anzugeben; ich übergehe solche aber, um mich nicht zu lange dabey aufzuhalten. Wer sich mit der Operation selbst häufig beschäftiget, wird bey derselben die verschiedenen Verbindungen oft bemerken.

*) s. Hamb. Magaz. 21. B. pag. 400.

II. Abtheilung.

Von den Kennzeichen des grauen Staars.

Wenn ich die Merkmale des grauen Staars hier angeben will, so erkennet ein jeder leicht, daß es allgemeine und auch besondere Merkmale geben müsse, da die Arten des grauen Staars verschieden sind. Was mir davon bewust, und was ich in einigen der besten Schriftsteller davon angetroffen habe, will ich anführen. Darf ich aber gleich zum voraus die Wahrheit sagen, so ist der falsche graue Staar, welcher die Linse nicht einnimmt, leicht, die wahren grauen Staare aber schwer von einander zu unterscheiden, oft gar nicht. Zuweilen erkennt man die eigenliche Art des Staars erst alsdenn, wenn man sich mit der Operation desselben beschäftiget, und dann erst ist man vermögend mit Gewißheit zu melden, was der Kranke für eine Art des grauen Staars habe. In folgenden wird sich mein Geständniß rechtfertigen. Blos das gute Gesicht des Kenners und eine vielfältige Erfahrung wird machen, daß er von der Art des Staars vor der Operation wahrscheinlich sein Urtheil fällen kann.

Da der Staar, welcher in der Krystall-Linse und ihrer Kapsel seinen Sitz hat, der gemeinste ist, so will ich dessen allgemeine Merkmale zuerst beschreiben. Diesen sollen die besondern folgen. Börhaave giebt in seinen Vorlesungen über die Augenkrankheiten solche von den erstern an, die theils der Kranke, theils der so ihm ins Auge sieht, wahrnehmen kann.

Ehe der Staar sich darstellet, bemerken solche Personen eine Schwäche des Gesichts, das ist, sie sehen als wenn einer mit gesunden Augen durch einen Dampf, Nebel, Rauch oder Flohr sähe. Befällt das Uebel beyde Augen, so glauben sie bey hellen Himmel, die Luft sey voller wässriger Dünste, nach einiger Zeit sehen sie einen dicken Nebel, und zuletzt ist ihnen gleichsam ein Vorhang vorgezogen, sie sehen nichts. Dieses sind die gemeinsten Merkmale beym angehenden Staar. Einige Personen klagen aber noch zuvor über Funken, die ihnen oft vor den Augen schimmern, andere sehen fremde Bilder und im Feuer, andere verwechseln die sichtbaren Gegenstände. Jedoch man kann den Staar bekommen, ohne daß diese letzten Vorbothen vorhergegangen sind. Er kann sich auch bey einem hurtiger, bey einem langsamer erzeugen. Die benannten Zufälle können zuweilen schnell, zuweilen langsamer auf einander folgen. Es gehört keine bestimmte Zeit zu seiner Entstehung. Ein Mensch

kann

kann nach zwey Jahren und ein anderer erst nach vier Jahren blind werden, ohneracht der eine bey der Entstehung des Staars nicht mehr Beschwerden, als der andere angegeben hat.

Der Arzt, oder derjenige, der das Auge genau betrachtet, sieht beym grauen Staar folgendes:

1.) Bey gesunden Augen muß der Stern schwarz seyn. So bald man also verspürt, daß jemand, der über Mangel des Gesichts klagt, in seinem Augenstern nicht mehr die hellschwarze Farbe, sondern eine fremde, davon abweichende Farbe hat, so ist man gewiß von der Gegenwart des grauen Staars überzeugt. Diese fremde Farbe kann nun verschieden seyn.

a) Sie kan weißlich, noch halb durchscheinend aussehen, so wie die Augen frisch geschlachteter Thiere, als der Kälber oder der Ochsen, eine oder zwey Stunden nach dem Schlachten aussehen.

b) Sie kann auch in der Mitte bräunlich, oft aschgrau lassen. Zuweilen ist sie gelb, oder fällt ins gelbe. Mannichmal sieht sie schwärzlich aus, sie ist aber von der eigentlichen Schwärze des Sterns bey gesunden Zustande wohl zu unterscheiden; denn ihre Schwärze spielt alsdenn ins Graue oder Braune. Die bläuliche Farbe ist die ge-

 meinste;

meinste; sie sieht alsdenn so aus, als die Regenbogenhaut derer, so hellblaue Augen haben. Ueberdem sind diese Farben zu verschiedenen Zeiten verschieden, so daß die, welche zuvor heller liessen, mit der Zeit dunkler werden.

2.) Betrachtet man diese Verdunkelung des Sterns, so ist sie oft kleiner oder grösser. Oft sitzt sie nur in der Mitte des Sterns, oft breitet sie sich ganz über ihn aus, dergestalt, daß wenn man ins Auge von der Seite hinein siehet, so bemerkt man, daß sie sich unter der Traubenhaut noch fort erstreckt. Oft ist diese Verdunkelung in der Mitte gleichsam durchbohrt, und also da noch durchsichtig; oft nimmt sie auch den Umfang des Sterns noch nicht ganz ein; daher solche Leute zur Zeit der Morgendämmerung, wie auch beym Untergang der Sonne, noch etwas sehen und unterscheiden können.

3.) Der Prüfende findet, daß die fremden Farben, oder die Verdunkelung innerhalb des Raums sey, den die Hornhaut bildet, also nicht selbst eine Verdunkelung der Hornhaut. Dann sieht man schief ins Auge, so zeigt sich nichts Schwarzes mehr, wenn der graue Staar vollkommen zugegen ist. Am gewöhnlichsten verspürt man die fremde Farbe

zwischen

zwischen der Traubenhaut, selten zwischen ihr und der Hornhaut. Nur dann lässet sich dieses erkennen, wenn man beym hellen Tage von der Seite ins Auge siehet.

4.) Setzt man den Kranken ins volle Licht, oder lässet man ihm ein nahes Licht ins Auge scheinen, so wird man wahrnehmen, der Staar werde kleiner, das ist, der Stern ziehe sich zusammen. Dieses wird zuweilen langsam, zuweilen gar nicht geschehen. Hieraus entstehen doppelte Fälle. Bey einigen bleibt die Bewegung der Regenbogenhaut natürlich und sie können noch sehen, bey andern hat sie ihre Beweglichkeit verlohren und sie sind ganz blind. Oftmals bemerkt man einen vollkommenen Staar bey einer beweglichen Pupille, zuweilen ist der Staar noch nicht stark und die Traubenhaut ist unbeweglich.

5.) Die natürliche Farbe der Regenbogenhaut bleibt oft wie sie bey gesunden Auge war, oft verliehrt sie ihre Farbe; im letztern Fall ist die Pupille gemeiniglich unbeweglich; im erstern bleibt sie beweglich.

6.) Alle die Abweichungen vom natürlichen Zustande geschehen zuweilen schnell, zuweilen verstreicht lange Zeit, ehe sie sichtbar werden. Bey diesen ist auch die Hülfe schwerer, bey jenen leichter.

Die besondern Kennzeichen der verschiedenen Arten vom grauen Staare sind, wie ich schon gestanden habe, zum Theil schwer zu bestimmen. Hier erfolgt ein Versuch, und ich bitte, ihn so lange gelten zu lassen, bis die Zeit und Gelegenheit auch diese Kenntniß verbessern lehrt.

Von den gemeinsten Arten will ich den Anfang machen. Zu diesen gehört nun vornemlich der wahre Krystallstaar. Ich habe im vorigen den wahren Krystallstaar in einem vesten, oder in einem weichen und flüßigen abgetheilt, das wolte so viel sagen: die Krystall-Linse wird bey ihrer Verdunkelung entweder vester als natürlich, oder sie wird weicher und zerfließt gar durch eine innere Auflösung ihrer Theile. Woran erkennet man nun diese Art des Staars überhaupt und jede der benannten Verschiedenheit besonders? Herr **Henckel** sagt: *) Der wahre Krystallstaar wird erkannt, wenn man bemerkt, ob nemlich die Pupille ihre natürliche Farbe habe, oder ob hinter derselben in der Krystall-Linse eine gemeiniglich weisse Verdunkelung sich befinde. Im Anfange zeigt sich eine kleine Trübheit, wie ein Wölkchen in der Krystall-Linse, nach und nach nimmt diese zu, und das Gesicht ab, bis endlich der Stern ganz bedeckt ist, da alsdann der Patient nur noch einen Schatten

*) s. dessen zweyte Sammlung medic. und chirur. Wahrnehm. pag. 45. 46.

Schatten gewahr wird. Betrachtet man zu solcher Zeit den Stern von der Seite, so bemerkt man einen schwarzen Zirkel, welcher aber so, wie der Staar zunimmt, abnimmt und kleiner wird. Denselben aber, nemlich den wahren vesten Krystallstaar von den falschen gewiß zu unterscheiden, mögte schwer fallen. Dahin rechnete er damals diejenigen Staare, wo die Krystall-Linse flüßig geworden, und die er, so wie verschiedene andere, nunmehro wahre flüßige Krystallstaare zu benennen beliebet, und die ich auch so nenne. Herr Richter spricht: *) Fast alle Zeichen des weichen sowol, als harten Staars haben mich betrogen. Der Farbe des Staars ist nicht zu trauen; ich habe Milchstaare ausgezogen, die ganz hart waren, und hingegen gesehen, daß Perlenstaare ganz weich waren. Auch aus dem Grade der Verdunkelung der Linse läßt sich nichts gewisses auf ihre Consistenz schliessen. Ich habe Personen, die des Gesichts völlig beraubet waren, und nichts, als Licht und Finsterniß unterscheiden konten, ganz weiche Staare ausgezogen; und im Gegentheil gesehen, daß Kranke, die nicht allein Farben, sondern auch Gegenstände noch erkannten, einen ganz harten Staar hatten. Da es nun also sehr schwer fällt, überhaupt die wahren flüßigen Staare von den härtern zu unterscheiden, so

 (wird

*) s. dessen Abh. von der Ausziehung des grauen Staars. Göttingen 1773. pag. 10.

wird es noch schwerer fallen, vor der Operation zu bestimmen, ob ein Krystallstaar eine Materie, die einem Eyter, oder Milch, oder Käse gleicht, in sich enthalte. Die Rathschläge der grösten Operateurs bezeugen auch dieses. Denn, wüsten sie durch gewisse Merkmale die Unterscheide der Staare vor der Operation anzugeben, so hätten sie nicht erst nöthig, uns zu belehren, wie man sich beym Staarstechen zu verhalten habe, wenn man merkt, daß der Staar bey der Operation zu weich ist. Ich will hier die Anführung von Schriftstellern nicht häufen, sondern abermals nur einen **Henckel** und **Petit** nennen, und wer ihre Gedanken mit mehrern lesen will, wird sie in des ersten zweyte Samml. med. und chirur. Wahrnehmungen pag. 65 antreffen.

Ich habe im vorigen gesagt, die wahren vesten Krystallstaare könnten entstehen, wenn sich in der Linse mehrere und gröbere Theile anhäuften und stockten, so, daß selbst die Linse dadurch etwas grösser würde, als sie natürlich gewesen. Dieses möchte kenntbar werden;

1.) Wenn die Verdunkelung im Auge merklich erhaben und die Linse dabey auf der vorstehenden Fläche, nebst ihrer Kapsel, ungleich schiene.

2.) Wenn die Linse dichter an der Traubenhaut anschlösse; so viel durch die Pupille zu bemerken;

ken; oder wohl gar die Regenbogenhaut hervorragender würde.

3.) Wenn die Zusammenziehung der Pupille schwach wäre, wo nicht gar fehlte; die Pupille auch geöfneter, oder weiter, als nach dem natürlichen Verhältniß des ganzen Auges schiene.

Dieses sind muthmaßliche Gedanken. Für gewisse Sätze gebe ich sie nicht aus. Ich werde aber aufs künftige darauf merken.

Der wahre veste Krystallstaar kann nun aber auch entstehen, indem er eintrocknet, wodurch könnte dieser bestimmt werden?

Herr **Platner** giebt von einem solchen Staar folgende Kennzeichen an: wo die Kapsel unverletzt und durchsichtig ist, so sieht ein solcher Blinder im Anfange die Gegenstände, die von der Seite stehen, besser, als die ihm grade gegenüber sind, zur Nachtzeit und im Dunkeln sieht er besser, als bey Tage und bey hellem Licht, weil alsdann die Pupille mehr erweitert ist. *)

Nach meiner Einsicht füge noch nachstehendes bey. Trocknet die Linse ein, so wird sie kleiner und flächer, es würde also

*) s. PLATNERI instit. chirurgiæ ed. alter. p. 766.

1.) Die Verdunkelung dieser Art vom Staar im Stern nicht erhaben, eher platter scheinen.

Beym Eintrocknen bekommt jeder glatter und saftig gewesener Körper leicht Ungleichheiten seiner Flächen, der Staar der eintrocknet, kann also

2.) ungleich, rauch, höckrig scheinen.

Indem ich diese beyden Merkmale angebe, nehme ich an, daß die Kapsel der Linse, sich nach der Beschaffenheit der Krystall-Linse richte. Ich weiß zwar wohl, daß die Kapsel nicht durch die nemlichen Gefässe ihre Nahrung und Säfte erhält, durch welche die Krystall-Linse ihr Leben hat. Indeß ist zu vermuthen, daß die Kapsel sich nach der Ausdehnung, oder nach dem Kleinerwerden ihrer Linse gemeiniglich, wo nicht mehrere Arten des grauen Staars zugleich gegenwärtig sind, richten müsse. Denn trocknet die Linse ein, so muß auch die Feuchtigkeit in der Kapsel fehlen, weil die letztere aus der erstern ihren Ursprung hat, und fehlt diese, so können sich beyde, Kapsel und Linse, leicht berühren. Der Druck der wässrigen Feuchtigkeit von aussen der Kapsel, wird dazu behülflich seyn. Kann diese die Hornhaut von innen noch aussen spannen, so scheint es mir glaublich, daß sie auch die Kapsel zur Linse bewegen werde, wenn die Linse keine Feuchtigkeit in der Kapselhöhle mehr absondern kann.

Hat

Hat diese Ungleichheiten, so ist es ja nicht unmöglich, daß auch diese durch ihr sichtbar werden. Das mindeste, was geschehen wird, wird dieses seyn: die Kapsel wird platter lassen.

Ist die Linse beym Eintrocknen kleiner und platter geworden, so wird alsdenn

3.) Die Pupille und die Traubenhaut eher etwas von dem Staare abstehen, wo nicht beyde mit einander verwachsen sind.

Dieser Fall scheint mit des Herrn **Richters** angegebenem Merkmale vom harten und weichen Staar, das er aus seinen Bemerkungen hergenommen, überein zu stimmen.*) Denn nähert sich eine weichgewordene Krystall-Linse desto mehr dem Rand der Pupille, weil sie gemeiniglich desto dicker und grösser geworden, so muß das Gegentheil geschehen, wenn die Linse desto kleiner geworden ist.

Ist die Krystall-Linse aufgelöset, und aus ihr ein weicher oder ganz flüßiger Staar geworden, so ist es wahrscheinlich, daß es bey dieser Auflösung, die überdem mit der Kapsel der Linse umschlossen ist, wie bey Erzeugung verschlossener Geschwüre zugehe. Es ist zwar die Entstehung der milchartigen, eyterichten Staare, von der Entstehung einer gewöhnlichen eyterichten Materie

terie

*) l. c. pag. 10.

terie noch verschieden, weil man zu dieser die Gegenpart des Bluts, als was nothwendig erfoderliches annimmt, und man bey jener dessen Daseyn läugnet. Indessen ist doch die eingeschlossene Auflösung des Krystalls mit einer mehrern Ausdehnung, gleich verschlossenen Geschwüren, verbunden. Ein dergleichen weich oder flüßig gewordner Staar wird

1.) die Kapsel ausdehnen, und er also glatt und erhabner scheinen.

2.) Wird die Ausdehnung verursachen, daß der Raum zwischen der Traubenhaut und Linse vollgefüllter lassen wird.

Dieses bestätiget Herrn Richters Zeugniß, das ich nur eben angeführet habe, daß je weicher die Krystall-Linse, desto dicker und grösser sey sie, und desto mehr nähere sie sich dem Rande der Pupille. Habe er gesehen, daß die Entfernung des Staars von der Pupille sehr gering gewesen, so habe er geurtheilet, der Staar sey weich, und habe sich selten betrogen. Man müsse das Auge von der Seite ansehen, und überhaupt ein in solchen Beurtheilungen geübtes Auge haben. Uebrigens gäbe es Fälle, wo dis Zeichen gar nicht statt habe, als z. E. wenn der Staar mit der Regenbogenhaut verwachsen sey.

3.) Die Regenbogenhaut selbst könnte auch dadurch vorstehender und convexer scheinen.

4.) Zum

4.) Zum vierten Kennzeichen könte man das zählen, welches Herr Pallas *) von dem so genannten Milchstaar angiebt: es soll nach gelinden Reiben des Auges, eine Art einer Fluctuation im Staar selbst sich sehen lassen, welches aber gleichfals durch Erfahrung erst bestätiget werden muß.

5.) Man bemerkt zuweilen auf dem Staar einige Punkte, Striche, oder andere Merkmale, druckt man sich diese im Gedächtniß, bemerkt aber nach einigen Tagen, oder nachdem man das Auge einigemal stark gerieben, daß diese bey aufmerksamer Betrachtung einige Veränderung in ihrer Richtung oder Figur erlitten, so kann man nach dem Herrn Richter **) sicherlich glauben, daß der Staar weich ist, nur darf man nicht umgekehrt schliessen, daß, wenn die Merkmale unverändert bleiben, der Staar hart sey.

6.) Der verstorbene Herr Prof. Platner bestätiget mit seinem Geständniß einiges von den bisher gesagten, führet aber zugleich noch einige andere Merkmale an, die ich zu weiterer Beobachtung noch beyfügen will. Wenn die Linse flüßig wird, so dehnt sie sich mit ihrer Kapsel so stark aus, daß die übrigen Theile im

*) s. Henckels 2 Stück der chir. Operat. pag. 392.
**) l. c. pag. 11.

im Auge von ihr gedrückt werden. Man erkennt dieses, wie er sagt, daran: Die Bewegung des Augapfels in die Höhe, ist dem Kranken beschwerlich; der Augapfel widerstehet dem Druck des Fingers; das Auge ist hervorragender; im Auge ist eine gewisse Empfindung von Schweere und Schmerz; das, was sich im Auge zeigt, ist von Farbe meergrün; wird das Uebel älter, so erweitert es die Pupille merklich; und weil sowohl die gläserne Feuchtigkeit, als die Netzhaut vom Anschwellen der Linse gedruckt werden, so geht endlich alles Vermögen zum Sehen verlohren, und es erfolgt der schwarze Staar. *)

Den wahren membranösen Staar habe ich in voriger Abhandlung doppelt abgetheilet. Der vordere und hintere Theil der Kapsel kann leiden, und zwar so, daß sich die Kapsel der Linse entweder blos verhärtet und verdunkelt, oder daß sich eine Materie in ihr erzeuget, welche die Membran bald nach aussen, bald nach innen zerfrißt. Woran erkennet man nun den wahren membranösen Staar ohne Eyterung, und den mit Eyterung?

Den erstern und zwar den, welcher den vordern Theil einnimmt, wollen die Schriftsteller folgendermassen kenntlich machen. Er wird erkannt,

*) s. PLATNERI institut. chirurg. pag. 368.

kannt, sagt Herr **Henckel**,*) „wenn der Staar „dünner und gleichsam platt hinter dem Stern „erscheinet; desgleichen, wenn der bey angehen- „den und noch nicht vollkommenen vesten Kry- „stallstaar, erwehnte schwarze Zirkel nicht be- „merkt wird, ausgenommen, wenn die Verdun- „kelung der Kapsel nicht groß und der Mitte „des Staars gleich über ist.“ Wäre nun aber die Verdunkelung der Kapsel schon viele Jahre alt, man bemerkte keinen schwarzen Zirkel, die Verdunkelung wäre am Rande so stark, als in der Mitte, des Patienten Krystall-Linse wäre auch von Natur etwas platt, also auch ohnstreitig dessen Kapsel: so würde der membranöse Staar vom wahren Krystallstaar mit keiner Gewißheit zu unterscheiden seyn. Herr **Henckel** beruft sich zwar auf seine Augen und auf seine Erfahrung, da Herr **Troschel** die Merkmale nicht für untrüglich hält, die ich gelten lasse, da ich zu viel Achtung für des ersten Wissenschaft auch Erfahrung habe, als daß ich sein Geständniß in Zweifel zöge, daß er nemlich einen wahren membranösen Staar von andern Staaren zu unterscheiden wisse. Ich für meinem Theil bekenne bis jetzt noch im Vorhersagen Ungewißheit. Herr **Heuermann** wolte, nachdem er bey einer alten Frau, welche tief liegende Augen hatte, ein Auge durch Niederdrückung des Staars

*) s. dessen Abhandl. der chirur. Operat. 1. Stück. pag. 72.

Staars operiret, das andere Auge eben so behandeln; denn, wie er sagt, sahe das Wesen, das er nicht niederzudrücken vermögend war, einem reifen grauen Staar vollkommen gleich; als er aber endlich bemerkte, daß der Fehler eine Verdickung der krystallnen Haut sey, operirte er zehn Tage nachher das Auge nach der neuen Methode, zog die verdunkelte Kapsel mit einem Zänglein aus, wobey die Linse auch mit hervor kam, und hob diese Kapsel zum Andenken als eine Seltenheit in Weingeist auf. Die Linse selbst war klar und durchsichtig.*) Bey solcher Ungewißheit ist dieses das beste, daß der wahre veste membranöse Staar selten, recht sehr selten, unter hundert Blinden die am grauen Staar blind sind, gewiß nicht einmal, alleine, ohne dem wahren Krystallstaar angetroffen wird. Bey der ziemlichen Menge, die ich operirt habe, habe ich ihn nur einmal, erst kürzlich, allein, ohne Verderbung der Linse, wahrgenommen. Seine Seltenheit hat daher den **Ferrein** verleitet, daß er geglaubt, er rühre blos von der Operation der Niederdrückung der Linse beym Staarstechen her, welches aber Herr **Henckel** für falsch erkläret,**) und welches auch das angeführte Beyspiel von Herrn **Heuermann** mit erweiset.

*) s. Heuermanns Bemerk. und Untersuchungen. 1. B. pag. 261.

**) s. dessen zweyte Samml. medic. und chirurg. Wissens. pag. 57.

erweiset. Möglich ist indessen seine Entstehung beym gewöhnlichen Staarstechen, wenn die Kapsel nicht mit niedergedrückt wird, und dieses wird da desto eher begegnen, wo ein wahrer vester Krystallstaar ohne membranösen Staare zugegen, dem die Kapsel nicht vest angeschlossen ist. Wenn Herr Henckel *) von einem Taverne Erfahrungen anführet, daß der wahre membranöse Staar nach der Operation, wie die neue Methode lehret, entstanden, so ist dieselbe gewiß nicht gehörig angestellet worden. Denn wird die Kapsel gehörig verschiedentlich durchschnitten, oder wo es nöthig, ganz herausgenommen, so ist von ihr nichts nachtheiliges, keine Verdunkelung, kein sogenannter Nachstaar zu befürchten. **) Als Herr Heuermann nach sieben Jahren das Auge eines Mannes besahe, dem er die Linse herausgenommen, die durchsichtige Kapsel aber hatte sitzen lassen, so war das Auge hell und klar, und die Kapsel noch eben so durchsichtig. ***)

Herr Platner gedenket, man könne aus der Betrachtung des ersten Anfangs des Uebels, und aus der Krankheit, die es zuwege gebracht, die Verderbniß der Kapsel erkennen. Denn

F die

*) s. dessen 1. St. der chirurg. Operat. pag. 44.
**) s. Richters Abhandl. von der Ausziehung des grauen Staars. pag. 140. seq.
***) s. Heuermann l. c. pag. 265.

die Verderbniß der Kapsel pflegt aus einer Entzündung zu entstehen, die, wenn sie auch zertheilet wäre, das Sehen stumpf machte und verfinsterte, so, daß endlich alles Licht verlohren gienge. In dieser Art Blindheit bliebe gar keine Spur des Lichts mehr übrig, ein solcher Mensch könnte auch, bey der Erweiterung der Pupille im Finstern, gar nicht sehen. *)

Herr Günz giebt folgende Kennzeichen des wahren membranösen Staars an: Im Anfange entstehen Streiffen oder Flecke, welches doch seltner ist; sie scheinen auch allezeit auf ein und eben der Stelle in einem gewissen Plano zu liegen, und dem Stern nicht zu sehr nahe zu kommen. **)

Wie, wenn nun aber der hintere Theil der Kapsel allein verdunkelt wäre? Alsdann muß die Verdunkelung nothwendig gleich hinter der Linse gesehen werden. Bis dahin muß alles im Auge hell und klar seyn. Um aber durchs blosse Ansehen genau bestimmen zu können, ob diese hinter der Linse sitzende Verdunkelung im hintern Theil der Kapsel ganz gewiß, oder in der gläsernen Feuchtigkeit, oder nur in der Kapsel der letztern sey? darüber lassen sich die Merkmale nicht genau angeben. Der Kenner wird aus

*) s. PLATNER. instit. chirurg. pag. 766.
**) s. dessen Dissertat. pag. 32.

aus der Tiefe des Sitzes des benannten Fehlers wahrscheinlich urtheilen, ob der hintere Theil der Kapsel der Linse verdunkelt sey, oder ob der Fehler einen tiefer liegenden Theil einnehme, und darnach seine Vorhersagung bestimmen. Daß dieser Fehler, von dem ich spreche, schwer zu bestimmen, erweisen des **Ferreins** Worte, die Herr **Henckel** in seiner zweyten Sammlung med. und chirurg. Anmerk. anführet,*) „**Ferrein** „rechnet die Verdunkelung dieser Membran so „gar zum Glaukoma,“ welches er nicht gethan haben würde, wenn man die Verdunkelung des hintern Theils der Kapsel der Krystall-Linse von der Verdunkelung der Membran der gläsernen Feuchtigkeit selbst mit Gewißheit durchs Gesicht unterscheiden könnte. Herr **Richter** ist in seinem Geständniß offenherzig, er sagt: man erkennt den heutigen Staar selten vor der Operation; die Zeichen desselben sind theils so unsicher, theils so offenbar erdichtet, daß ich mich fast scheue sie zu erzehlen. **)

Wenn sich nun aber in der Kapsel der Linse eine eyterige Materie erzeiget hat, wie erkenne ich den Fehler alsdann?

Oefnet sie sich am vordern Theil der Kapsel, so tritt die Materie hervor und stellet ein ordentliches

*) l. c. pag. 138. 139.
**) pag. 66.

liches Hypopyum vor. Geschiehet das nicht, so wird sie entweder resorbiret, oder sie öfnet sich nach innen ihrer Höhle und nach die Linse zu. Eben dieses kann dem hintern Theil der Kapsel begegnen, und wenn sich die Materie nicht resorbiret, so kann sie entweder die Linse, oder die gläserne Feuchtigkeit angreifen. Tritt die Materie in die Höhle der Kapsel, so zerstöhrt sie auch die wenige Feuchtigkeit in derselben, ja die Linse selbst, und hieraus wird noch dazu ein weicher oder flüßiger Krystallstaar.

So wenig gewisse Merkmale ich vor der Operation vom flüßigen Krystallstaar angeben kann, eben so wenig weiß ich von den benannten Fällen nach meiner jetzigen Kenntniß und Erfahrung anzugeben. Ich bin auch darüber um so weniger bekümmert, da nach der neuen Methode dem flüßigen sowohl, als dem vesten Staar, er sey in der Kapsel oder Linse, abzuhelfen stehet, gesetzt, daß man auch die besondere Art nicht hätte zuvor angeben können.

Die mögliche Verbindung des grauen Staars mit dem schwarzen scheint zuweilen von der Operation abzuschrecken. Man rechnet zum Merkmale des schwarzen Staars, daß keine Empfindung von Licht und Dunkelheit mehr übrig seyn und die Pupille sehr erweitert lassen, auch letztere von den auffallenden Lichtstrahlen unbeweg-

lich

lich bleiben soll. Allein die benannten Kennzeichen können trügen, sie können gegenwärtig, und der Blinde dennoch vom schwarzen Staar frey seyn. Herr Guerin sucht zu beweisen, daß der Mangel dieser Empfindung nicht allezeit dem schwarzen Staar zuzuschreiben. Der graue Staar kann zuweilen eine widernatürliche Grösse besitzen, er kann mit der Regenbogenhaut verwachsen seyn, und die Kapsel der Linse kann sich über und über verdunkelt haben.*) Soll die Grösse des Staars der Empfindung des Lichts hindern, so muß freylich die Verdunkelung auch den äussern Rand einnehmen; vom gleichen Umfange muß auch die Verdunkelung der Kapsel seyn. Und ist eine verdunkelte Kapsel mit der Regenbogenhaut verwachsen, so wird diese sich nicht mehr nach starkem oder schwachem Licht zusammenziehen, oder erweitern.

Der falsche membranöse Staar wird, indem man vornemlich die Pupille genau betrachtet, dadurch kenntbar werden, daß, wenn er sich blos am Rande der Pupille angesetzet hat, an diesem Rande was häutiges zu bemerken ist. Solte aber dergleichen häutiges Wesen die Kapsel der Linse einnehmen, oder sie ganz und gar bedecken, so ist dergleichen falscher Staar nicht so glänzend und gleichförmig glatt, als der wahre membra-

*) s. Richters chirurg. Biblioth. 2. B. pag. 111.

nöse Staar, wie **Ferrein** sagt. *) Ist man vom Anfange des Uebels um den Kranken, und hat den Anfang und Fortgang, ja alles, was vorhergegangen, bemerken können, so ist die Bestimmung des Uebels noch leichter. **)

Heister, welcher diese Art des Staars zu ausserordentlichen und raren Staaren zehlet, die selten vorkommen, sagt: sie entstehen bey der Pupille, verstopfen selbige, und hindern den Eingang des Lichts in das Auge. Mann erkennet und unterscheidet sie von den andern Staaren, wie **St. Yves** gelehret, und er auch selbst bemerket habe; nemlich: sie präsentirten sich ganz platt, oder wären in der Mitte etwas eingebogen.

Den beweglichen oder fluctuirenden Staar erkennt man, weil er sich bewegt, so bald das Auge bewegt wird. ***) Den streiffigen Staar verrathen seine Streiffen.

Dieses wären die Kennzeichen der besondern Arten des grauen Staars. Da nun aber nicht immer eine Art allein zugegen, sondern oft etliche Fehler

*) s. Henckels zweyte Samml. med. und chirurg. Anmerk. pag. 59.

**) Ebendaselbst.

***) Henckels zweyte Samml. pag. 47.

Fehler zugleich ein Auge einnehmen, so wird die Untersuchung desto künstlicher und die Vorhersagung aus den Kennzeichen desto mehreren Schwürigkeiten unterworfen seyn, wenn der Operateur die Fehler vor der Operation mit Gewißheit angeben soll. Ein vernünftiger Kranker wird daher von dem Augenarzt nicht mehr verlangen, als ihm seine Kunst und Erfahrung gelehret hat. Und ein vorsichtiger Augenarzt wird von ungewissen Dingen so sprechen, wie sie sind, damit er nicht zum Lügner werde.

III. Abtheilung.

Von dem Anfange und den Verbesserungen der Operation, den Staar aus dem Auge zu nehmen.

Ich habe bisher meine Gedanken vom grauen Staar, und von dessen Verschiedenheit eröfnet, zugleich auch die Kennzeichen, woran man ihn überhaupt, und seine verschiedene Arten insbesondere erkennen könne, so viel die bisherigen Erfahrungen Licht verbreitet haben, nahmhaft gemacht. Bey letzterm ist zwar noch manche Dunkelheit wahrzunehmen, indessen hindert dieselbe nicht, den grauen Staar zu erkennen und ihn auch glücklich zu operiren, gesetzt, daß man auch vor der Operation nicht das alles mit Gewißheit anzeigen kann, was man nach der Operation weiß. Wann nur derjenige, welcher die Operation verrichtet, hinlänglich verstehet, was er bey dieser oder jener Verschiedenheit des Staars, während der Operation, vorzunehmen habe, so kann dieselbe immer nach Wunsch von ihm vollbracht werden. Es geht ja mit mehrern Operationen in der Chirurgie eben so. Es bricht jemand

jemand ein Bein. Der Wundarzt untersucht den Bruch, und nach der Erkentniß des Bruchs richtet er ihn ein, und verbindet ihn nach allen Regeln seiner Kunst. Findet er Splitter, die nicht anheilen können, so nimmt er sie weg. Aber nicht gleich immer nach der ersten Untersuchung weiß er alles, was im Verborgenen sitzt. Und gesetzt, er muthmassete manches, so kann er doch vielen Fehlern, als z. E. verborgenen Rissen des Knochens, erst mit der Zeit abhelffen. Das verborgene Uebel wird erst durch mancherley Anzeigen sein eigener Verräther. Er handelt bald so, bald anders, wie ihm der Schade und seine Kunst, Regeln an die Hand geben, die ihm lehren, was er jeden Tag thun, und lassen muß. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit der Operation des Staarsausnehmens. Von aussen sieht oft ein Staar dem andern gleich, aber indem der Operateur ihn behandelt, merkt er, daß beyde nicht gleich sind. Der Unterschied lehret ihn, daß er bey diesem andere Künste, als bey jenen anwenden müsse. Hierdurch wird seine Kunst nicht ungewiß. Nein! Nur dann wäre sie es, wenn er nicht wüßte, was er bey Verschiedenheit der Sache zu thun, oder zu lassen hätte. Ist man von dem Daseyn des grauen Staars versichert, so werden wenig Fälle zu nennen seyn, wo nicht die neue Operation statt hätte. Sie kann den falschen membranösen Staar, den wahren membranösen, den Milchstaar, den wahren

vesten Krystallstaar, mit einem Worte, alle wahre und falsche Staare ohne Rückkunft aus dem Wege räumen. Doch von diesen Vortheilen soll noch ein besonderer Abschnitt handeln. Jetzt werde ich nur erzehlen, wie diese Operation zu Anfange angestellt, und nach und nach verbessert worden. Diejenige Operation, wodurch man sonst den Staar zu heben gesucht hat, werde ich die **alte** nennen. Sie ist auch gewiß schon alt, denn schon zu **Celsus** Zeiten war sie bekannt. Sie wird auch noch von vielen grossen Aerzten unserer Zeit ausgeübet. Das Hauptkunststück besteht darinn, eine Staarnadel geschickt ins Auge zu bringen, um dadurch den Staar hinter dem Stern wegzuräumen, und nach unten ins Auge unter die gläserne Feuchtigkeit niederzudrücken. Auf die Beschaffenheit der benannten Nadel kommt viel an, wie auch auf die Geschicklichkeit der Hand dessen, der sie regieret. Daß ein solcher den Unterschied der Staare und den Bau des Auges genau kennen müsse, dieses versteht sich von selbst. Es sind in Absicht der Nadel und der Lenkung derselben verschiedene Methoden, den Staar zu stechen, entstanden. Ich werde sie hier nicht umständlich nahmhaft machen. Diejenige, welche à la Boutonniere benannt ist, beschreibt Herr **Henckel** genau, und lobt ihren Werth in dem 1. Stück seiner chirurgischen Operationen. Indessen muß ein jeder, der die Wahrheit liebt, gestehen,

stehen, daß alles Staarstechen noch sehr vielen Mängeln und nachtheiligen Folgen ausgesetzt ist, und dieses zum Theil darum, weil die Arten des Staars so sehr verschieden sind, bey deren Verschiedenheit die Operation so oft unglücklich abläuft.

Herr Heuermann, der ein geschickter Arzt und Operateur zu Koppenhagen war, gesteht es selbst,*) „Man ist also, sagt er, denen vielen „Dank schuldig, die sich bemühet haben, eine „neuere Art den Staar zu heben, bekannt zu „machen, dessen vornehmstes darinn bestehet, „die Hornhaut geschickt zu öfnen, und den „Staar heraus zu nehmen, eine Operation, die „ohne alle Gefahr ist.“ Ich weiß wenigstens keinen einzigen, der dieser neuen Operation wegen in Lebensgefahr gekommen wäre.

Der erste Anfang dieser Operation ist sonderbar. Ein Zufall, der uns in eine Nothwendigkeit setzt, etwas zu unternehmen, daß wir sonst nicht unternommen haben würden, wird oft unser Lehrmeister. Er entdeckt uns oft einen Weg, den wir nie würden betreten haben, aus Besorgniß, in neue Gefahren zu gerathen, und ein schon gegenwärtiges Unglück noch grösser dadurch zu machen. Und eben dieser Weg, den wir mit starker Entschliessung aus Noth betreten haben, wird

*) s. dessen Bemerk. 1. B. p. 256.

wird sehr oft der sicherste. So ist es mit der Staaroperation ergangen, die ich eben beschreiben will.

Herr **Mery** giebt uns von einer solchen Entschliessung im Jahr 1707 die allererste Nachricht.*) Denn was **Avicenna**, der im Jahr 1145 gelebt hat, und sein Ausleger **Arculanus**, der im Jahr 1460 florirte, vom Ausziehen des Cataracts erwehnet haben sollen, ist auf diese Operation des Staars nicht anzuwenden.

Herr **la Faye** erweiset dieses in einer Note seiner Abhandlung, den Staar nach der **neuen** Methode zu operiren,**) daher ich nicht nöthig habe, mich auf ältere Zeiten einzulassen. Dieser Herr **Mery** wohnte einer Operation bey, die Herr **St. Yves** an einem Mann von etwa 40 Jahren verrichtete, der im linken Auge eine Verdunkelung der ganzen krystallinen Feuchtigkeit hatte. Diese war so dicke, so weis und so undurchsichtig geworden, als sie in einem gekochten Fische seyn kann. Der Kranke hatte versichert, seine verdunkelte krystallne Feuchtigkeit, die sich von der glasartigen losgemacht, sey ihm etliche

*) s. Anatom. chym. und botan. Abhandl. der K. A. der Wissenschaften in Paris, übersetzt von dem von **Steinwehr**. 3. Th. p. 80. u. f.

**) s. Memoires de l'Academ. R. de Chirurg. Tom. II. pag. 576.

etlichemal durch die Pupille hin und her gegangen. So oft sie sich vor dem Zirkel der Regenbogenhaut setze, bekomme das zusammenfügende Häutlein eine Entzündung, und er habe die unerträglichsten Schmerzen. Wenn aber dieser Körper wieder zurück durch die Pupille getreten, hörten seine Schmerzen auf. Ferner hatte er ausgesagt, seine verdunkelte Krystall-Linse versenke sich bald tief in die wässrige Feuchtigkeit, bald erhebe sie sich und nehme die Mitte ein. In dieser letzten Stellung habe sein krankes Auge keine Empfindung vom Licht, wenn sie aber wieder herunter sinke, so werde sein Auge von einem schwachen Schein gerührt, der ihm aber doch nichts kenntbar mache. Um nun diesen Mann von seinen schmerzhaften Augenzufällen zu befreyen, wurde beschlossen, den Staar, das ist, die krystallne Feuchtigkeit, die eben zwischen dem Zirkel der Regenbogenhaut und der Hornhaut stund, aus dem Auge zu nehmen. St. Yves machte einen Schnitt in die Hornhaut, welcher durch diese Haut querdurch gieng. Darauf brauchte er eine Nadel, die Linse durch die gemachte Oefnung heraus zu ziehen. Weil aber die Linse in viele Stücken zerbrach, indem ihre Theile wenig Verbindung unter einander hatten, so muste er sie mit einer kleinen Cürette wegnehmen, und das gieng glücklich von statten. Auf des Kranken Auge legte man eine Compresse, die in zwo Theile reinen Wassers und

einem

einem Theil Brandtewein unter einander gemischt, eingeweicht war. Damit fuhr man fort, bis zur völligen Genesung. Weil sich nun die zerschnittene Hornhaut so leicht wieder zusammen gab, und sich der Verlust der wässrigen Feuchtigkeit eben so leicht wieder ersetzte, so glaubte Herr **Mery**, man könne die Felle, als die damals so genannten Cataractas, durch einen in der Hornhaut gemachten Schnitt, aus dem Auge ziehen, eben dieses könne man auch thun, wenn ein Glaukoma, das ist, eine verdunkelte Linse frey und in vorher beschriebener Lage wäre, ja man könne auch diese Operation versuchen, wenn das Glaukoma hinter dem Regenbogenzirkel stehe, aber nicht daran hange, wenn auch gleich sein Durchmesser grösser seyn möchte, als die Pupille, weil sich diese leicht erweitere. Es gefiele ihm diese Art zu operiren um so mehr, weil man dabey nichts zu besorgen hätte, weil man alle Gefahr und Unbequemlichkeit der gemeinen Operation vorbeugte, weil die Cataracten nicht wieder zurück träten, und keine Entzündung verursachen könten, die doch möglich, wenn man sie in die Tiefe des Auges drückte, weil man auch, zur Vermeidung einiger Häßlichkeit, den Schnitt unten in die Hornhaut, und nicht dem Stern grade gegen über machen könte.

Im Jahr 1708 ereignete sich abermal ein Fall, der ähnliche Hülfe erfoderte. Herr **Petit**

operirte

operirte in Gegenwart der Herrn **Mery** und **St. Yves** einen Staar nach der sonst gewöhnlichen Art durch das Niederdrücken. Hierbey begegnete ihn der widrige Zufall, daß die Krystall-Linse, indem er sich bemühete sie niederzudrucken, in die vordere Kammer des Auges trat. Er sahe sich genöthiget die Hornhaut zu öfnen, um diesen fremden Körper heraus zu lassen. *) Und dieses that er mit der Verbesserung, daß er erst eine gefurchte Nadel über den Regenbogenzirkel in die durchsichtige Hornhaut brachte, und darauf mit einer Lanzette in der Holung der Nadel die Hornhaut öfnete, welches zugleich ein Beweiß ist, daß er auch auf einen dergleichen Unglücksfall einigermassen, vielleicht durch des **St. Yves** angeführtes Beyspiel, vorbereitet gewesen.

Dieses waren Herrn **Daviels** Vorgänger, als er in gleiche Nothwendigkeit gesetzt wurde, die Hornhaut zu öfnen. Der Blinde, bey dem er dieses that, war ein Einsiedler von **Aiguilles** in der **Provence**. Dieser reisete zu ihm nach **Marseille**, um sich von ihm helfen zu lassen. Schon vor einiger Zeit war am rechten Auge die gewöhnliche Operation, allein vergeblich, verrichtet worden. Herr **Daviel** solte ihm nun am linken Auge desto gewisser helfen. Er operirte

*) s. Anatom. chym. und botan. Abh. der K. A. der Wissenschaft. zu Paris. 3. Theil. p. 282.

tirte ihn nach der gewöhnlichen Methode, allein eben so unglücklich als der erste Operateur. Er war nicht vermögend den Staar niederzudrücken, dabey begegnete ihm noch dis Widrige, daß verschiedene abgebrochne Stücken der Krystall-Linse in die erste Augenkammer traten. Hierzu kam noch das, daß sich die Augenkammer während der Operation mit Blut anfüllte, und er daher unvermögend war seine Staarnadel im Auge zu erkennen. Ohne die Operation vollbracht zu haben, sahe er sich genöthiget, die Nadel aus dem Auge zu ziehen. Hier erinnerte er sich vermuthlich der vorhero angeführten Beyspiele. Er eröfnete die Hornhaut mit einer gekrümten Nadel, und die dadurch gemachte Oefnung erweiterte er mit einer kleinen gekrümten Scheere. Auf diese Weise floß alles aus, was in der vordern Kammer war. Die Pupille schien rein und klar, alles was man den Kranken vorhielt, konte er erkennen. Jedoch, so glücklich auch der Ausgang der Operation schien, so unglücklich war dennoch der nachherige Erfolg davon, der aber nicht von der Oefnung der Hornhaut, sondern von der vorhergegangenen Bemühung in Niederdrückung des Staars und durch die dabey geschehene Verletzung einiger Gefässe im Auge, verursachet worden. Der Kranke verlohr durch eine im Auge erfolgte Eyterung sein Gesicht. Dieser widrigen von der Niederdrückung abhangenden Folgen wegen,

nahm

nahm sich Heerr **Daviel** vor, den Staar in Zukunft nie anders, als durch das Herausnehmen der Krystalllinse zu operiren. Die erste Blinde, die sich hierauf bey ihm meldete, war eine Frau, und diese operirte er gleich so, wie eben angezeiget worden, ohne die Niederdrückung erst zu versuchen. Er öfnete die Hornhaut, brachte eine kleine Art vom Spatel in die Pupille, lösete den Staar loß, und brachte ihn stückweise heraus, so, daß die Pupille rein erschien und die Kranke nach vierzehn Tagen zu ihrem Gesicht kam. Am 8ten April 1747 gefiel es ihm dennoch nach der alten Methode zu operiren, allein er war unglücklich in seiner Unternehmung, daher er, um den Kranken nicht hülflos zu lassen, dennoch zur neuen Methode wieder seine Zuflucht nehmen muste, und nun gelung es ihm, den Kranken dadurch sehend zu machen. Von dieser Zeit an verließ er, so viel mir wissend, die alte Methode gänzlich und verrichtete die neue Methode sehr glücklich. Er wurde nach **Manheim** berufen und operirte daselbst die **Princeßin von Pfalz-Zweybrücken.** Eben so hatte er Gelegenheit zu **Lüttig** sechs dergleichen Operationen und eine zu Cölln vorzunehmen. Nun wuchs nach und nach die Anzahl seiner Curen. Im November des 1752 Jahres zehlte er schon 210 Fälle, von welchen 182 glücklich abgelaufen waren.

Ist man versichert, daß ein Auge den grauen Staar hat, sagt er, *) so ist es nach dieser Methode gleich viel, von welcher Art er sey, er mag alt, weich, hart oder von verschiedenen Farben seyn, die Operation wird immer gelingen, wenn nur das Auge übrigens gesund ist. Die Hauptabsicht der Operation ist, den Krystall aus seinem Lager, oder gleichsam aus seinem Kasten heraus zu nehmen. Die Operation werde glücklich ablaufen, wenn man seine Vorsichten, die er angiebt, beobachte.

Er will, daß man den Kranken, wie gewöhnlich und wie bekant ist, vorher zubereite. Am Tage der Operation das Nöthige zum Verband bey der Hand habe. Dieses bestehe in linnenen Binden, Compressen, kleinen Stücken Leinewand, gestrichenen Pflaster vom Diapalma ovaler Figur, in einem kleinen Schwamm, Stücken von geschlagener Baumwolle, warmen Wasser und Wein.

Die Instrumente, deren er sich bedient, sind in den angeführten Memoires **) abgezeichnet. Sie sind:

1.) eine spitzige, schneidende, wie eine Lanzette gestalte Nadel, die aber mehr mit einem kleinen Speer oder dem Myrtenblate zu vergleichen, das

*) s. Memoires de l'Acad. de Chir. T. II. p. 344.

**) der XIX. Platte.

das gebogen ist. Denn das Instrument ist forne spitzig, an der Spitze und den Seiten schneidend, und in so weit hat es was ähnliches mit dem vordern Theil einer Lanzette, alsdann läuft es von seinem breiten Theil wieder schmaler ab, ist da gebogen und endigt sich in einem Stiel mit einem Handgrif;

2.) eine eben so gestallte, nur statt der Spitze oben mehr gerundete Nadel;

3.) zwey Paar Scheeren, gekrümt und convex;

4.) ein kleiner Spatel von Gold, Silber, oder Stahl, etwas gekrümmt, um die Hornhaut damit aufzuheben;

5.) eine Art von Staarnadel, zweyschneidig, um die Kapsel der Linse zu öfnen;

6.) ein klein Löffelchen von Gold, Silber, oder Stahl, um den Ausgang des Krystalls zu befördern, oder Stücken von ihm herauszunehmen, wenn sie in der Tiefe der Pupille solten sitzen geblieben seyn.

7.) eine kleine Zange oder Pincette, um die sichtbaren Theile der Kapsel damit wegzunehmen.

Alle diese Instrumente sollen ordentlich auf einem Teller gelegt, und einem Gehülfen in die Hände gegeben werden, damit er sie dem Operateur, wenn er sie nöthig hat, darreiche.

Wäre nun alles dieses fertig, so soll man den Kranken in ein nicht zu helles Zimmer bringen, damit sich die Pupille bey zu hellen Licht nicht zu sehr zusammen ziehe; auch damit das volle Licht nach der Operation nicht zu stark ins Auge falle, welches blenden oder das Sehen gar zernichten würde.

Hierauf läßt er den Kranken auf einem etwas niedrigen Stuhl, oder auf ein Tabouret sitzen. Der Operateur setzt sich dem Kranken gerade gegen über auf einem etwas höhern Stuhl, so, daß er im Operiren seine Ellenbogen auf seine Knie stützen kann. Dem Kranken bindet man das andere Auge mit einer Binde zu. Hinter dem Kranken stehet ein anderer Gehülfe, der eine Hand auf die Stirn des Kranken legt und mit zween Fingern das obere Augenlied in die Höhe hält, die andere Hand aber unter das Kinn ansetzt. Der Operateur zieht hierauf das untere Augenlied herunter, und nachdem er die erste Nadel ergriffen, muß er diese in die vordere Kammer nahe bey der Sclerotica von unten hinein stossen, dabey aber, indem er sie bis oben an die Pupille hineingedrückt, eine Verletzung an der Regenbogenhaut sorgfältig vermeiden. Wenn dieses geschehen, zieht er diese Nadel behutsam heraus und nimmt die nicht spitzige, sondern oben gerundete Nadel. Mit dieser erweitert er die angefangene Oefnung

rechts

rechts und links in der Hornhaut, und zwar nach ihrer Rundung, halbmondförmig. Bemerkt er, daß die Hornhaut zu schlaff wird, so nimmt er eine von den gekrümten und convexen Scheeren, setzt den stumpfen Arm zwischen der Hornhaut und der Regenbogenhaut ein, und schneidet erst auf der einen, darnach auch auf der andern Seite so weit fort, bis er beynahe bis an dem obern Rand der Pupille gekommen ist. Alsdann nimmt der Operateur den kleinen Spatel, hebt damit den Theil der abgeschnittenen Hornhaut behutsam in die Höhe, und öfnet mit der kleinen spitzigen und schneidenden Nadel die Kapsel des Krystalls. Zuweilen soll es nöthig seyn, diese Membran rund um abzuschneiden, und wenn sie dicke und hart ist, wegzunehmen, damit sie nicht die Pupille verdunkele oder verstopfe. Ist diese Membran gut abgelöset, so muß man sie mit dem kleinen Zänglein oder Pincette wegschaffen.

Hierauf sucht man den kleinen Spatel zwischen die Regenbogenhaut und den Krystallkörper zu bringen, um den Staar gänzlich loszumachen und seinen Ausgang zu erleichtern. Den aufgeklappten Theil der Hornhaut läßt man wieder zurückfallen, damit die Operation vollends geendet werde.

Hier hat nun der Operateur die gröste Vorsicht nöthig, indem er die Decke vor dem Auge

wegnehmen soll. Dieserhalb muß er den Augapfel unterwärts mit der Spitze zwoer Finger gelinde drucken, ohne ihn sehr anzugreifen, wodurch er die Zerreissung des hintern Theils der Krystallkapsel verhindert, welcher der gläsernen Feuchtigkeit zum Damm dienet, damit sie nicht herauslaufe. Man bemerket hierauf mit Vergnügen, wie sich die Pupille bey dem gelinden Druck mehr und mehr erweitert, und wie die Krystall-Linse, nachdem sie einmal mit ihrem Rande herausgetreten, langsam in die vordere Kammer, und endlich über die Backe herabglitscht. So bald dieses geschehen, ist die Pupille hell und klar. Das Trübe, welches das Auge bedeckt hat, ist verschwunden, und der Kranke, der vorher in Finsterniß geseufzt, sieht nunmehro mit desto grösserer Verwunderung und Zufriedenheit das Tageslicht wieder. Hat sich die Pupille beym Durchgang des Krystalls etwas verschoben, so bringt man sie wieder in gehörige Form. Das Verschieben geschiehet desto eher, je härter der Krystall und je grösser dabey sein Umfang ist.

Ist die Operation vollbracht, so muß der Kranke mit dem Rücken gegen das Licht gekehrt werden, damit das volle Licht nicht ins Auge falle.

Geschieht es, daß der Staar, der weich und schmierig ist, zergeht, so kann man mit dem kleinen

kleinen Löffelchen das Zurückgebliebene heraus⸗nehmen. Man fährt mit dem Löffelchen so oft in der Pupille herum, als nöthig ist.

Hierauf bringt man den Lappen der Horn⸗haut genau in seine vorige natürliche Lage; das Auge wäscht man mit einem feinen und weichen Schwamm aus, nachdem man ihn mit lau Was⸗ser, in welches einige Tropfen Brandtewein ge⸗schüttet sind, oder mit einem Augenwasser an⸗gefeuchtet hat.

Das geschlossene Auge belegt man mit dem benannten Pflaster, auf dieses etwas geschlagene Baumwolle, und verbindet alles mit einer nicht zu vest angezogenen Binde. Den Kopf verbin⸗det man mit einer Serviette, läßt den Kranken in ein finsteres Zimmer zu Bette legen, wo mög⸗lich auf dem Rücken und in ein Bettgestelle mit Vorhängen.

Das Auge hat man täglich zwey bis dreymal, oder so oft man es nöthig findet, mit einer erwei⸗chenden und resolvirenden Famentation zu fo⸗mentiren, man läßt dem Kranken zur Ader, ver⸗ordnet ihm eine gehörige Diät, und besorget ihn nach Regeln der Kunst.

Bey dieser Davielschen Beschreibung bin ich etwas umständlich gewesen, ich werde aber in

 der

der Folge bey Anführung der verschiedenen Nachfolger und ihrer besondern Methoden desto kurzer seyn können, wo sie nicht von den Davielschen Rathschlägen abweichen oder sie noch deutlicher beschreiben.

Herr **Thürant** war der erste öffentliche Vertheidiger dieser Methode, und wie stark zu vermuthen, Herr **Daviels** Nachfolger, ob er sich gleich vor dem Erfinder derselben ausgiebt, und dem Herrn **Daviel** dadurch das gebührende Lob streitig zu machen scheint. *) Seine Schrift kam zu Paris 1752 heraus, und Herr **Daviel** hatte schon 1745 die glücklichsten Versuche mit der Ausziehung der Linse gemacht. Was Herr **Thürant** anführet, ist beynahe dasselbe, was Herr **Daviel** gesagt hat. Die myrtenförmige Nadel, womit zu erst in die Hornhaut gestochen wird, soll plano convex geschliffen und zweyschneidig seyn. Indem man diese Nadel herauszöge, solle man im Zurückziehen rechts und links schneidend verfahren, damit man die Oefnung dadurch erweitere. Bey Anwendung der Scheeren nähme man bald gekrümmte und dabey convex geschliffene Scheeren nach

*) Quæstio medico-chirurgica: an in cataracta potior lentis extractio per incisionem in cornea, quam depressio per acum? Præs. M. ANTONIO DE JUSSIEU &c. proponebat. J. B. THURANT, theseos Auctor. Parisiis. 1752.

nach der kuglichten Figur des Auges bald auch andere. Die äussersten Spitzen der Scheeren müsten stumpf seyn. Die Nadel, womit die Kapsel der Linse zu eröfnen, müste an der äussersten Spitze schneidend seyn, an den Seiten aber glatt und polirt, wodurch die Kapsel am untern Theil der Pupille zirkelförmig gelöset und geöfnet würde. Nach geendeter Operation wären die Ränder der Wunde mit einer Sonde anzudrücken, damit sie wieder genau auf einander paßten. Nach dem vierten Tag wäre alle Besorgniß vorüber, und nach dem zwölften die Wunde geheilt.

So gut meinend nun auch die Instrumente des Herrn **Daviels** und seines Nachfolgers gewählt waren, so mißfiel doch sogleich denen meisten Nachfolgern der neuen Methode die Vielheit derselben. Herr **Daviel** selbst bediente sich nachher deren nur viere, und ließ die zwote myrtenförmige Nadel weg.*) Und in der Folge sahe man auch ein, daß statt deren bessere zu erwählen waren. Herr **Garengeot**, einer der ersten Nachfolger des Herrn **Daviels**, bediente sich einer Lanzette, einer Scheere zum genugsamen Aufschneiden der Hornhaut, und eines Löffelchens um den obern Theit der Linse damit loszumachen.**)

*) s. Memoires de l'Acad. de Chir. T. II. p. 353.
**) s. Memoires &c. T. II. p. 352.

Herr la Faye und Herr Poyet beeiferten sich beyde, fast zu gleicher Zeit, um Verbesserung der Davielschen Methode, doch verdiente der Fleiß und die vorzüglich leichtere Anwendung der gethanen Vorschläge des erstern mehreren Beyfall. Beyde überreichten ihre Verbesserungen der Königl. Parisischen Akademie zur Beurtheilung.*)

Zur Oefnung der Hornhaut, im Fall der Staar in die vordere Kammer bey der Niederdrückung geglitschet, habe sich Saint-Yves einer Lanzette bedienet: da aber die Oefnung damit, mancherley Schwierigkeit mit sich führte, so war Petit bemüht gewesen, solche zu vermeiden. Er bediente sich zwar auch einer Lanzette, führte aber diese in der Furche einer graden Nadel, die er quer durch die Hornhaut gestochen hatte. Das Herausnehmen des Staars gelung ihm zwar, allein, da der Schnitt dem Stern grade gegen über war, so blieb in der Hornhaut eine sichtbare Narbe. Um diese zu vermeiden, hatte Herr la Faye, in seinen Anmerkungen über die chirurgischen Operationen des Dionis, eine dergleichen gekrümmte Nadel vorgeschlagen, die sich mit ihrer Krümme nach der innern Structur der Hornhaut richtete. Setzte man nun eine Lanzette in die Furche einer solchen Nadel, so bekäme man eine hinlängliche Oefnung

*) s. l. c. p. 563.

Oefnung der Hornhaut. Auf diese Art kőnte man also gar wohl, auch bey der neuen Methode, den Staar zu heben, die Hornhaut őfnen. Doch häufte man dadurch nur die Instrumente, die man gern vermindert wissen wolte. Herr la Faye bestimmte daher zur Oefnung der Hornhaut nur ein einzig Instrument, das die Stelle vieler vertreten kőnte. Dieses Instrument ist nun ein kleines Bistouri, das in seinem vier Zoll langen Grif vest sitzt. Seine Klinge ist sehr dünne, convex, krumm gebogen, zwey Zoll lang, in der stärksten Breite zwey Linien. Auf einer Seite ist es schneidend, der Rücken nicht, ausgenommen an die Spitze, etwa auf zwey Linien. Die ganze Schneide mit der Spitze hat die Feinheit einer spitzigen und scharfen Lanzette, damit sie die Hornhaut desto leichter, mit desto weniger Widerstand, durchgehe, und damit die Wunde desto sauberer zuheilen kőnne. Die Klinge ist vorwärts ein wenig gekrűmt, damit sie die Spitze von der Regenbogenhaut, indem sie die vordere Kammer querdurch gehet, abhalte. Einen stumpfen Rücken hat das Messer, damit die Hornhaut nur nach unten zu zerschnitten werde, damit es das obere Augenlied bey der Operation nicht verletzen kőnne, und damit der Rücken nicht, wenn die Schneide des Messers von der Regenbogenhaut im Durchgehen abgebogen wird, dieser Regenbogenhäut Schaden zufűge. Einen durch die Hornhaut gezogenen

Faden,

Faden, um das Auge damit vest zu halten, den Herr Poyet, wie ich gleich anführen werde, vorschlägt, gebraucht er auch nicht, weil er unnütz sey. Ueberhaupt habe man mit Grunde alles Umständliche zu vermeiden. Der Grif des Instruments ist von Helfenbein über drey Zoll lang, in der Dicke dreyer Linien. Bey der Operation hält man dieses Instrument, als eine Schreibefeder.

Ausser diesem Instrument hat er zu weiterer Vollführung der Operation noch eins vorgeschlagen, welches dazu dient, theils die Hornhaut, wenn sie durchschnitten worden, in die Höhe zu heben, theils einen kleinen Einschnitt in die Kapsel der Linse zu machen, den Ausgang der Linse dadurch zu befördern. Er nennt dieses Instrument Kistitome; es gleichet dem Pharingotome, nur kleiner und feiner ist es. Ich übergehe eine genaue Zergliederung dieses Instruments, da eine blosse Beschreibung dem, der es nachahmen will, nicht hinlänglich ist. Es ist in der XXII. Platte des erwehnten II. Toms der Memoires abgebildet, und pag. 566. 567. vom Herrn la Faye beschrieben. Das Instrument enthält eine kleine verborgene Lanzette, die vom Druck oder Nachlaß einer angebrachten Stahlfeder regieret wird. Mit dem vordern Ende des Instruments hebt man den aufgeschnittenen Theil der Hornhaut in die Höhe,

welches

welches man hierauf durch die Pupille bis zur Kapsel der Linse bringt, da man denn mit der Spitze der Lanzette einen kleinen Einschnitt macht. Die Lanzette verrichtet diesen, indem man das Instrument am untern Ende drückt, sie versteckt sich wieder, so bald der Druck aufhört. Diese Lanzette soll den Vortheil haben, daß sie weder beym Hineinbringen noch Herausnehmen die Regenbogenhaut verletze. Man hat, indem man sie gebraucht, nur eine Hand dazu nöthig, die andere hat man frey, um das untere Augenlied niederzuhalten. Im Jahr 1753 machte er mit den genannten Instrumenten öffentlich im Königl. Invaliden-Hause an sechs Blinden den ersten Versuch. Er ließ den Kranken, wie gewöhnlich, niedrig sitzen, den Kopf muste er an die Brust eines Gehülfen legen, welcher den Kopf hielt, und zugleich das obere Augenlied in die Höhe hob. Er, als Operateur, setzte sich dem Kranken gegen über, so, daß seine Füsse über des Kranken Lenden hingen. Das untere Augenlied druckte er mit dem Zeigefinger der linken Hand nieder, indem er das linke Auge operirte, zugleich brachte er die Spitze des Mittelfingers in den grossen Augenwinkel, so daß er sich leicht gegen den Augapfel stützte, um das Auge ein wenig damit zu bevestigen. Alsdann nahm er das Bistouri, als eine Schreibefeder in die rechte Hand, stach dessen Spitze von der Seite des kleinen Augenwinkels

winkels eine halbe Linie von der Sclerotica, der Pupille gerade gegen über, in die Hornhaut, durchgieng die vordere Kammer, und durchstach auf der gegenüberstehenden Seite die Hornhaut zum zweytenmal, in einer gleichen Entfernung von der Sclerotica, neigte die Schneide des Bistouri etwas nach vorne und fuhr langsam damit herunter. Dadurch erhielt er am untern Theil der Hornhaut einen halbmondförmigen schrägen Durchschnitt, der groß genug war den Krystall durchzulassen. Nachdem er den Augapfel ein wenig gedruckt, kam die Linse aus ihrem Sitz hervor und fiel auf die Backe.

Zuweilen hinderte die Kapsel den Ausgang des Krystalls, dann eröfnete er sie mit dem Kistitome, worauf die Linse dann nicht länger verweilte, sich darzustellen. Er hatte nur bey zweyen nöthig die Kapsel zu öfnen, bey den vier übrigen fiel die Linse von selbst heraus, und zwar fast in dem Zeitpunkt, in welchem die Operation geendet war.

Auf ein jedes der operirten Augen ließ er Compressen legen, die mit gleichen Theilen Wasser und Brandtewein angefeuchtet waren, und die man alle zwey Stunden von neuen damit benäßte.

Nach der Operation ließ er jeden am Arm zur Ader. Die Nacht darauf brachten die Kranken

ruhig

ruhig zu. Den dritten Tag waren sie ohne Fieber, ohne Schmerz, ohne Geschwulst an Augen. Bekamen etliche nachher einige Beschwerden, so wurde ihnen am Fuß die Ader geöfnet.

Als die Heilung der Augen geschehen war, so waren von diesen sechs Personen zwo die gut, zwo die wenig, und zwo die gar nicht sahen.

Des Herrn **Poyet** Verbesserungen der **Davielschen** Methode bestund in folgenden: Er gab ein Instrument von eigener Erfindung an, nach dessen Gebrauch man vermögend sey, das sonst sehr bewegliche Auge bey der Operation vestzuhalten. Er beschreibt es als eine Klinge in Gestalt einer Schlangenzunge, ohngefehr zwey Zoll lang, an den Seiten schneidend bis zur halben Länge, nicht weit von der Spitze mit einem Loch, wodurch ein Faden gezogen würde. Es sey an einem Grif von gleicher Länge bevestiget. Mit diesem Instrument, durch welches ein Faden gezogen worden, sticht man im kleinen Augenwinkel, eine halbe Linie von der Conjunctiva, in die Hornhaut, da man zugleich gegen über, mit dem Daum und Zeigefinger der andern Hand, dem Stich eine nicht allzustarke Gegenrichtung oder Druck, im grossen Augenwinkel, macht, wodurch dann die Hornhaut, so wie bey der **la Fayischen** Methode gemeldet worden,

durch

durch und durch gestochen wird. Man regieret das Instrument mit dem Daum, Zeige- und Mittelfinger horizontal. Ist man beym grossen Augenwinkel herdurch gekommen, so macht man den Faden mit einem Häkchen los, zieht ihn hervor, und thut das Instrument hinweg. Mit diesem durchzogenen Faden soll man nun vermögend seyn, das Auge so vest zu halten, daß man zwey Drittheile der Hornhaut mit einer kleinen Lanzette bequem öfnen könne. Die Operation werde durch dieses Verfahren sicherer und hurtiger vollbracht, ohne bey derselben so viele Instrumente als Herr **Daviel** nöthig zu haben. Es soll auch dazu dienen, die aufgeschnittene Hornhaut in die Höhe zu halten, wenn man nach einem vergeblichen gelinden Druck des Auges, die Kapsel der Linse zerschneiden müste; welches letztere er auch mit der Spitze der Lanzette verrichte.*)

Unter den Deutschen gab sich in damaliger Zeit Herr Sigwart Mühe, Verbesserungen der **Davielschen** Methode in Vorschlag zu bringen. Er schrieb deswegen im Jahr 1752 eine akademische Streitschrift, die ich schon im vorigen angeführt habe. In dieser rühmt er, als ein gewesener Augenzeuge, des Herrn **Daviels** Fleiß, eignet ihm auch die eigentliche Erfindung

*) s. Memoires de l'Acad. de Chirurg. Tom. II. pag. 353.

findung dieser Methode zu; ob gleich nicht zu leugnen ist, wie ich schon erwiesen, daß andere vor ihm, in Nothfällen was ähnliches gethan, auch die Meinung geäussert haben, daß es wohl angehen möchte, durch Oefnung der Hornhaut den Staar wegzuschaffen. Zu denenjenigen, welchen des Herrn **Daviels** Methode gefällt, zählet er auch den Herrn **Moreau**, ersten Wundarzt im l'hotel Dieu zu Paris, der sie auch angenommen hätte. Beyder Art zu operiren und beyder Instrumente wären wenig verschieden gewesen, zween kleine Löffelchen ausgenommen, mit deren einem die zerschnittene Hornhaut aufgehoben und mit dem andern der Staar, wenn er zu veste sässe, oder auch andere Unreinigkeiten im Auge, heraus gelanget würden. **Frere Come** hätte auch zu damaliger Zeit was ähnliches vom Staarausziehen zu **Paris** vorgenommen, seine Operation wäre aber mit ungeschickter Hand und mit unschicklichen Instrumenten angestellt worden; denn man habe ihm eine Frau gewiesen, die **Frere Come** unter Händen gehabt, an deren Auge die Hornhaut in einer graden Horizontal-Linie über die Mitte der Pupille durchschnitten gewesen, die nach der Operation blind geblieben, und eine sehr ungleiche Narbe auf dem Auge gehabt hätte.

Die Instrumente des Herrn **Sigwarts** haben mit den schon angeführten **Davielschen**

viel Aehnlichkeit. Die Hornhaut durchschneidet er aber nicht rund, sondern spitzig. Er gebraucht

1.) eine myrtenförmige Lanzette nach Daviel-scher Art;

2.) eine Sonde mit einer Furche, aus Stahl, deren Spitze aber ohne Furche, rund und wohl polirt ist; am andern Ende derselben ist eine glatte nicht gezahnte Zange ange-bracht;

3.) eine kleine Zange mit graden Armen, die dünne und bey dem Schaft gebogen, durch-aus von gleicher Dicke;

4.) eine sehr spitzige und glatt polirte Nadel;

5.) einen kleinen Löffel, dessen Griff eine Zange vorstellet.

Sein Verfahren ist folgendes: Wenn alles, der Kranke, die Helfer, die Instrumente und was zur Operation nöthig ist, bey der Hand sind, so setzt sich der Kranke und der Operateur, wie schon beschrieben worden. Das Auge, so nicht operirt wird, wird mit einer Binde, oder einem Schnupftuch zugebunden. Der Opera-teur ergreift die myrtenförmige Lanzette, als wie man eine Schreibefeder zu halten pflegt. Ein Gehülfe nimmt den Kopf des Patienten und legt ihn etwas in die Höhe und zurück an sich an,

hebt

hebt zugleich das obere Augenlied in die Höhe, und sucht die Beweglichkeit des Augapfels mit gelinden Andrucken seines Fingers behutsam zu mäßigen. Das untere Augenlied drückt der Operateur nieder, uud bemüht sich gleichfals mit einem Finger, den er am Augapfel gelinde anlegt, das Zucken des Auges abzuwehren. Ist nun der Kranke nach dem Gutbefinden des Arztes mit dem Kopf in die Höhe, und wie gemeldet, gerichtet, so sticht dieser mit der Lanzette, die er wegen der ungewissen Bewegung des Auges in seiner Gewalt und Willkühr haben muß, nachdem er seine Arme auf einen nahe stehenden Tisch gestützt, in die Mitte der untern Ründung der Hornhaut, eine Linie breit von dem Rande abstehend, wo die Hornhaut mit der Sclerotica verbunden ist, langsam hinein, und drengt sie in die Höhe bis an den Mittelpunkt der Pupille zwischen der Regenbogenhaut und der Hornhaut, worauf er sie von da weg, und mit Geschicklichkeit heraus ziehet.

Wenn dieses geschehen ist, so legt er das Instrument aus der Hand, nimmt einen Schwamm in lau warmen Wasser ausgerungen, und wäscht damit das nässende Auge ab.

Hat er diesen weggelegt, so ergreift er mit der linken Hand die oben beschriebene Sonde, mit der rechten aber die Scheere, und zwar der-

 gestalt,

gestalt, daß er den Ringfinger in den untersten Ring der Scheere, den Daum aber in den obersten stecket. Hat er nun durch einen Gehülfen, so wie gemeldet worden, das Augenlied halten und in die Höhe ziehen lassen, so steckt er die gefurchte Sonde in die mit der Lanzette gemachte kleine Wunde, geht damit zwischen der Regenbogenhaut und der Hornhaut schräge in die Höhe, macht mit dem Griff der Sonde eine kleine Niederbeugung, fährt zu einer solchen Höhe herauf, wo er mitten durch die Hornhaut eine Horizontal-Linie ziehen kan, die sie gleichsam in zwey gleiche Hemisphären theilet, und zwar bis zur Stelle wo sich die Hornhaut mit der Sclerotica vereiniget. Der Handgriff muß der ungewissen Bewegung des Auges angemessen seyn. Vermittelst eines mäßigen Drucks mit dem äussersten Ende der Sonde gegen die innere Fläche, wird der Augapfel, so viel als möglich, bevestiget und unbeweglich gemacht.

Hierauf wird mit der Scheere, so wie die Furche der Sonde den Weg weiset, die Hornhaut mit einem einzigen und graden Schnitt, vom Anfange der ersten Wunde bis zu Ende der Furche, durchschnitten. Eben so verfährt er nun auch auf der andern Seite der Hornhaut.

Alsdenn hält er die herausgezogene Sonde mit den Lippen des Mundes, legt die Scheere

weg,

weg, wäscht mit dem Schwamm das Auge wieder ab, legt diesen weg, und ergreift mit eben der Hand die vorbeschriebene Nadel, als wie man eine Feder ergreift. Mit der linken Hand nimmt er die Sonde, aber umgekehrt, so daß dessen Zange vorstehet. Mit dieser Zange hebt er das dreyeckigt geschnittene Stück der Hornhaut behutsam in die Höhe. Ist dieses in die Höhe gehoben, so wird mit der Nadel die Kapsel der Linse am untern Rande geöfnet. Fällt hierauf die verdunkelte Krystall-Linse nicht von selbst heraus, so druckt er mit den Fingern der rechten Hand gelinde auf dem obern Theil des Augapfels nächst den Seiten der Linse. Dieses Drücken muß herunterwärts seine Richtung haben. Erfolgt die Linse alsdann noch nicht, so wird ihr Ausgang mit dem kleinen Löffel, der seitwärts hinein gebracht wird, befördert. Schlägt auch dieses Unternehmen fehl, ist die Linse verwachsen, so versucht er ihre Absonderung mit der Nadel vorsichtig zu bewirken. Er hält indessen das Löffelchen mit dem Munde, damit, wenn sie von ihren Banden befreyet, noch nicht freywillig erfolgen solte, durch den Druck mit den Fingern, oder wenn dieses auch umsonst versuchet worden, vermittelst des Löffelchens, ihr Ausgang befördert werde. Ist endlich der verdunkelte Körper von zu grossem Umfange, daß er nach Zerschneidung seiner Kapsel nicht herausgehen kan, so wird er mit dem Zänglein, das an dem Löffel befindlich

ist, zerbrochen. Gleich darauf werden seine Stücken mit dem umgekehrten Instrument, nemlich dem Löffel, nach und nach herausgebracht. Auf eben die Weise verfährt er mit allen Unreinigkeiten, die etwa nach dem Ausgange der verdunkelten Linse zurückgeblieben sind, und schöpft sie heraus.

Sind nun die Höhlen von allen Unreinigkeiten befreyet, so werden die von einander stehenden Lippen der Hornhaut theils mit den Fingern, theils durch den Löffel, oder die Zange in ihre gehörige Lage gebracht, wobey man acht giebt, daß die zerschnittenen Ränder genau an einander schliessen. Zuletzt werden die Feuchtigkeiten des thränenden Auges wieder abgewischt, und zwar auf die schon angezeigte Weise.

Ist solches alles geschehen, so verbindet man das Auge mit weichen leinenen Compressen, die mit einem kühlenden Augenwasser angefeuchtet worden, so, daß sie das ganze Auge bedecken, man bevestiget sie mit einer Binde oder Tuch, ohne daß man zum Trost des Kranken, und zur Gewißheit der vollbrachten Operation einen Versuch des Sehens macht. Wäre nur ein Auge operirt, so wird das andere dennoch auch zugebunden.

Hiernächst werden dem Kranken und Umstehenden Vorschriften gegeben. Dem erstern haupt-

hauptsächlich Ruhe des Leibes und Gemüths angerathen. Der Kranke muß an einem finstern Ort mit etwas erhabenen Kopf liegen, weiche, nicht scharffe, salzige, gewürzte, wenige Speisen essen, viel dünnes, wässriges und kühlendes Getränk trinken. Nach Befinden der Umstände wird zur Ader gelassen, dieses auch wohl wiederholt und gegen die Nacht ein beruhigendes Mittel gegeben.

Ein Jahr nach Bekanntmachung dieser Methoden, ließ Herr **Sharp in London** eine Abhandlung von der neuen Art, den Staar durch Oefnung der Hornhaut zu operiren, in die **Englischen Transactionen** einrücken. *) Seine Absicht war, die **Davielsche** Methode durch den Vorschlag weniger Instrumente, zu verbessern. Den Kranken und den Operateur lässet er, wie gewöhnlich, sitzen. Die Augenlieder öfnet er mit dem Zeigefinger und Daum, das obere Augenlied hält ein Mithelfer in die Höhe, das untere drückt der Operateur nieder. Hierauf sticht er mit einem schmalen Messer, das er abzeichnen lassen, beym äussern Augenwinkel, mit unterwärts gekehrter Schneide in die Hornhaut, nahe an der Peripherie der vordern Kammer, von einer Seite zur andern gegen überstehenden, so, daß der Durchschnitt

*) s. Engl. Trans. philosoph. Vol. XLVIII. P. I. 1753. London. 1754. pag. 161.

horizontal über die Mitte der Regenbogenhaut und der Pupille geführet wird. Es ist dieses Messer von dem **la Fayischen** wenig unterschieden, an statt daß jenes gebogen ist, ist die Klinge an diesem grade. Herr **Schäffer** hat in seiner **Geschichte des grauen Staars** eine Abbildung davon mitgetheilet, eine dergleichen ist auch auf der XXII. Platte des 2 Tom. der *Memoires de l'Acad. Chir.* und in dieser letztern ist dasselbe noch schmaler, als in der **Schäfferschen** angedeutet. Ist der Stich so weit vollführt, so wird die Fläche des Messers bis auf ein Siebentheil eines Zolles hineingebracht, und alsdann die Hornhaut unterwärts aufgeschnitten. Das übrige Verfahren ist bekannt. Dem Gebrauch dieses Messers schreibt Herr **Sharp** den Vortheil zu, daß, weil die Fläche des Messers nach und nach breiter würde, so stünden nach der Operation die Einschnitte nicht so weit von einander; die wässrige Feuchtigkeit flösse nicht so aus, wie bey den andern Methoden vor vollbrachtem Schnitt; die Convexität der Hornhaut könne dabey nicht so abnehmen, wie bey der **Davielschen** Methode unvermeidlich wäre. Seiner Zange, die er auch abgebildet, schreibt er den Nutzen zu, daß, wenn man damit die Staare herauszöge, ohne das Auge mit dem Finger zu drucken, die Traubenhaut ihre runde Figur nicht so leicht verlöhre. Beym Herausziehen der Linse folge die Kapsel der-

derselben oft mit, bliebe sie aber zurück, so verschwände sie oft nach und nach. Die Cürette des **Daviels** könne die Stelle seiner Zange beym Herausnehmen der Linse vertreten. Bey seinen verschiedentlich Operirten sey noch niemals ein Staphyloma erfolgt. Den Augensperrer verwirft er.*)

Eben dieser Herr **Sharp** schrieb im Jahr 1754, also nach seiner ersten Nachricht von dieser Methode, ein Buch, welches er **Prüfung der heutigen Chirurgie** betittelt.**) Im 7. Capitel desselben handelt er vom Staar, besonders dessen Herausnehmen. Hier giebt er noch verschiedene Verbesserungen und Rathschläge an die Hand. Z. E. Wenn der Staar am rechten Auge ist, so räth er, damit der Arzt auch dann die rechte Hand bey der Operation gebrauchen könne, den Kranken auf der Erde sitzen zu lassen, und den Kopf desselben so zurück zu biegen, daß er sich auf die Knie oder die Brust des Operateurs, der hinter dem Kranken sitzen soll, stützen könne. — Er will, daß man nur die Hälfte der Hornhaut aufschneide, da **Daviel** zwo Drittheil mit dem Schnitt öfnet. — Geschähe es, daß nach der Zerschneidung der Hornhaut von der krampfhaften Zusammenzie-

 hung

*) s. l. c. pag. 322.

**) s. Comment. de rebus in scientia naturali & Medicina gestis. Suppl. I. pag. 530. seq.

hung der Muskeln des Auges, ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit mit der Linse hervorträte, so rathet er, die Augenlieder gleich schliessen zu lassen. — Nach der Oefnung der Hornhaut will er, daß die Linse nicht mit seiner Zange, wie er erst angegeben, sondern mit der Spitze seines Messers herausgenommen werde. — Das Drücken mit den Fingern verwirft er ganz, wäre ja der Schnitt zu klein gerathen, so will er, daß man ihn erweitere. — Der Stich, wodurch die Hornhaut geöfnet wird, soll mit einer vesten und unbeweglichen Hand, so schnell als möglich, geschehen, damit nicht das Auge, welches durch das Ansetzen des Instruments gereitzet wird, sich in einen Kreis herumdrehe, und die Oefnung nicht vollkommen genung vollbracht werde. —

Nach diesem fand sich auch zu **London** ein geschickter Wundarzt bey einem dortigen Lazareth, mit Nahmen Herr **Joseph Warner**, welcher im Jahr 1754 chirurgische Fälle mit Anmerkungen herausgab. Dieser Herr **Warner** führte unter andern auch einen Fall vom Staarstechen an, und prüfte dabey die **Davielsche** Methode. Von dieser Methode urtheilt er so, daß wenn die Linse adhärire, möchte diese ohne merklichen Verlust der gläsernen Feuchtigkeit, schwerlich können herausgebracht werden, übrigens aber thut er folgenden Vorschlag zur Verbesserung der Methode: Die Operation soll

mit

mit einem Instrument, nemlich einem Messer vollbracht werden. Das Messer, so er beschreibt, soll eine grade Schneide, aber einen gewölbten Rücken haben. Die Hornhaut soll nur zur Hälfte durchschnitten werden. Sey der Durchschnitt vollbracht, so soll man das Messer im Auge etwas behutsam zurückziehen, und mit dessen Spitze in die Pupille stechen, um dadurch zugleich die Kapsel der Linse zu eröfnen. Die Linse würde nach einem gelinden Druck des Augapfels, der durch den Zeige- und Mittelfinger geschehen soll, folgen, indessen würde das Segment der Hornhaut, mittelst des Messers, welches noch in der vordern Kammer erhalten würde, in die Höhe gehoben. *)

In den **Edenburgischen Versuchen** und **Bemerkungen** von medicinischen und gelehrten Innhalt, Vol. II., trägt ein dortiger Wundarzt, Herr **Thomas Young**, Bemerkungen vor, welche die neue Methode betreffen, den Staar durch Herausnehmung zu heilen. Er folgt dem Beyspiel des Herrn **Sharp**, zerschneidet mit dessen Messer die Hornhaut, und macht dadurch die halbmondförmige Wunde in derselben. Diese hebt er mit dem kleinen Spatel auf, öfnet die Kapsel der Linse mit der gewöhnlichen Nadel, worauf er die Linse mit der Nadel,

*) s. Comment. de rebus in sc. nat. & med. gestis. Vol. IV. pag. 625.

Nadel, oder durch den Druck der Finger, herausnimmt. Der Erfolg seiner Operation sey bey allen nicht gleich, bey den meisten aber gut gewesen. Den Staar bey einer Mannsperson, der andern wegen der allzustarken Zusammenziehung und Unbeweglichkeit der Pupille unheilbar geschienen, habe er glücklich operiret. Die Pupille sey aber unbeweglich geblieben, doch sey das Auge heller geworden. Aus einem andern Auge sey nach geöfneter Kapsel eine milchartige Feuchtigkeit hervorgekommen, die Linse sey aber dunkelbraun gewesen. Die Mittel, die er nach der Operation auflege, wären Eßig mit Wasser.*)

Im Jahr 1757 erschienen unter dem Vorsitz des Herrn **Androville** vom Herrn **Tenon** sogenannte Theses, **) in welchen von der neuen Methode vortheilhaft geurtheilet, hiernächst aber eine kürzere Art zu operiren, vorgeschlagen wird. Herr **Tenon** bedienet sich zweyer Scalpellen. Mit dem einen wird die Hornhaut, und mit dem andern die Kapsel der Linse zerschnitten. Das erste ist das Messer des Herrn **la Faye.** Er verfährt damit, wie bekannt ist. Das zweyte, so er abzeichnen lassen, ist einem Griffel ähnlich,

*) s. Comment. de rebus in sc. n. &c. gest. Vol. VII. pag. 89.

**) De Cataracta theses ex anatomia & chirurgia, Præside M. Joanne Baptista Antonio ANDROVILLE, resp. Jac. Ren. TENON. Paris. 1757.

ähnlich, hat an einem Ende eine hervorragende schneidende Spitze, am andern Ende ist es stumpf. Mit dem stumpfen Ende, das etwas aufwärts gebogen ist, wird die Regenbogenhaut ohne die mindeste Verletzung, wie er behauptet, indem es durch die Pupille bis in die hintere Kammer gebracht worden, ein wenig in die Höhe gedruckt, so, daß weder die Regenbogenhaut noch die processus ciliares beschädiget werden, alsdann kehrt man das Instrument um, und macht mit dessen Schneide, Einschnitte in der Kapsel. Ist dieses geschehen, so wird wieder mit dem stumpfen Ende gegen den kleinen Augenwinkel zu, der Rand der Pupille etwas zurück gebogen, und alsdann wiederum mit der Schneide des umgekehrten Instruments ein Einschnitt der Kapsel gemacht. Kreutzweise soll allemal der Schnitt der Kapsel geschehen, wornach alsdann die Linse gemeiniglich von selbst hervorfalle. Wenn die Linse herausgenommen worden, soll man, wo der hintere Theil der Kapsel verdunkelt sey, eben so mit den Einschnitten verfahren.

In eben dem vorgenannten Jahre vertheidigte Herr **Heinrich Daviel**, unter dem Vorsitz des Herrn le Bas, eine Streitschrift, die seines Vaters Methode den Vorzug beylegte.*)

Bey

*) Theses anat. & chir. Vtrum cataractæ tutior extractio forficum ope? Præs. JOAN. LE BAS. resp. HENRICO DAVIEL. Parisiis 1757.

Bey einer zu grossen Linse räth er, die Pupille durch einen Schnitt zu erweitern, wodurch die Zufälle, die auf die Zerreissung der Regenbogenhaut erfolgten, vermieden würden. Er glaubt, die Scheeren wären besser als die andern schneidenden Instrumente, weil diese keine halbzirkelrunde Linie beschrieben, woran auch die Convexität und die unwillkührliche Bewegung des Augapfels hinderte, ferner auch deswegen, weil der Schnitt der Hornhaut durch andere Instrumente schwerer geschähe; weil nach dem Ausfluß der wässrigen Feuchtigkeit, der zugleich beym ersten Einstich erfolgte, die Regenbogenhaut verletzet würde; weil die Narben von ihnen ungleich und Staphylomata erzeuget würden. Die linke Hand wüsten auch wenige zu gebrauchen, und überhaupt zitterte die Hand des Operateurs leicht, und wenn die Oefnung gemacht worden, träte die gläserne Feuchtigkeit zugleich mit hervor. Bey der Davielschen Methode brauche man blos die rechte Hand, die wohl gestützt wäre. Hier ist der Ort nicht, diese Vorwürfe zu wiederlegen, man sieht aber leicht, daß sie aus Vorurtheil und Vertrauen seines Herrn Vaters Lehren, entstanden sind.

In Schweden gab sich Herr Olof Acrel auch mit der neuen Methode ab. *) Er bediente sich nur eines einzigen Scalpels, mit dem

*) s. Comment. de reb. in sc. n. &c. T. XV. p. 422.

dem er sowohl die Hornhaut als Kapsel eröfne-te, und mit dessen Spitze er den Staar selbst auszuziehen anräth. Letzteres sey aber bey einem weichen Staar nicht schicklich. Diesen könne man blos durch ein gelindes Drücken heraus bringen.

Der berühmte Arzt zu **Lübek**, Herr **Zacharias Vogel**, war auch ein Nachahmer der **Davielschen** Methode, doch wich er in verschiedenen Stücken von ihr ab. Er giebt sechs Instrumente an, die man nöthig habe, ohne die Scheeren des **Daviels**. *) Diese brauche man aber nur in dem Fall, wo die Oefnung der Hornhaut zu vergrössern, wenn sie nicht groß genung gerathen wäre.

Das erste Instrument ist ein Scalpell, womit die Hornhaut durchschnitten wird. Die Klinge desselben soll mäßig dünne, an einer Seite convex, an der andern concav, zwanzig Linien lang, und drey Linien breit, Schneide und Spitze in allen einer Lanzette gleich seyn. Bey der Anwendung soll die convexe Seite nach die Pupille gerichtet werden, man müsse daher für das rechte und linke Auge besondere Instrumente haben, wenn der Operateur beyde Hände zur Operation gewöhnet habe. Das zweyte Instrument ist der Kistitome des **la Faye**.

Das

*) s. Nov. Act. Acad. N. c. T. III. pag. 80. seq.

Das dritte ist ein dünnes biegsames Löffelchen von Gold, einer Linie dick. Es gleichet einer dünnen Sonde, damit es nach Vorfallenheit gebogen werden könne; an statt des Knopfs bey einer Sonde, ist ein Löffelchen angebracht. Das vierte Instrument ist eine kleine Zange, womit man einen Theil der verdunkelten Kapsel der Linse, wenn sie am Rand der Pupille vest sässe, fassen und so lenken könne, daß es mit einer kleinen Scheere, welche sein fünftes Instrument ist, könne abgeschnitten werden. Die Scheere ist nach einen Winkel gerichtet, und in der 6ten Figur der III. Tafel abgezeichnet. Endlich giebt er noch einen kleinen Spatel an. Ueberdem will er auch, daß man die übrigen Instrumente des Herrn **Daviels** bey der Hand habe; weil man ihrer zuweilen nöthig hätte. Zur Erläuterung des rechten Gebrauchs der **Davielschen** Instrumente führt er an, daß, wenn sie jemand gebrauchen wolle, er sie jederzeit nach der Beschaffenheit des Auges dessen, der operiret werden soll, biegen müsse. Der Operateur habe wohl zu erwegen, ob der Augapfel tief liege, ob er sehr gewölbt oder flach sey; hiernach müsten die Instrumente gebogen werden. Herr **Daviel** habe sie deshalb so biegsam angegeben.

Die Operation selbst verrichtet er bekanntermassen, doch mit folgenden Abänderungen.

Damit

Damit die rechte Hand, mit der er operirte, gestützt sey, so ließ er sich unter dem rechten Fuß eine kleine Bank setzen, und auf das Knie seines Fusses, stützte er seinen Ellenbogen.

Den Augensperrer verwirft er: dann dieser drucke das Auge und könne Gelegenheit geben, daß wann der erste Eingang des Scalpels geschehen, die gläserne Feuchtigkeit den Krystall und dieser die Traubenhaut vordrenge, wobey diese sehr leicht verletzet würde.

Den Durchschnitt durch die Hornhaut fängt er, eine Linie höher, an.

Hat er mit dem Kistitome die Kapsel geöfnet, so nimmt er sein Löffelchen und setzt es eine Linie unter dem gemachten Schnitt auf die Sclerotica, und druckt den Augapfel nach und nach, so, daß durch den anhaltenden und verdoppelten Druck, der Staar durch die Pupille geht. Ist der Staar heraus, so bringt er das Löffelchen in die Pupille, reinigt solche und die Kapsel von allen etwa vorhandenen Unreinigkeiten, bringt auch damit, oder mit dem Spatel, die Regenbogenhaut und die Hornhaut wieder in ihre natürliche Lage, läßt das Auge zuschliessen, druckt auch die Augenlieder mit seinen Fingern gelinde.

Nach einem kleinen Verweilen öfnet er die Augenlieder behutsam, und läßt dem Kranken

einen Versuch des Sehens machen. Hierauf druckt er die Augenlieder wieder gehörig zusammen, bedeckt sie mit dem Pflaster Diapalma, welches auf Leinewand gestrichen, belegt dieses mit einer Compresse, die mit einem warmen Augenwasser angefeuchtet worden, und bevestiget alles mit einer Binde. Zwischen die Schultern legt er gleich nach dem ersten Verbande ein Spanischfliegenpflaster, dessen Würkung er acht Tage erhält. In den ersten Tagen wird die Compresse über dem Auge alle drey Stunden erneuert.

Den andern Tag wird das Auge mit Wegnehmung des Pflasters geöfnet, und die Augenlieder wie auch der Augapfel mit einem Schwamm, der mit warmen Wein angefeuchtet, wohl abgewaschen. Hierauf macht er den Verband wieder so, wie eben zuvor gemeldet worden. Sechs Tage nachher untersucht er das Auge von neuen, und läßt es, wie gemeldet, bis zum neunten Tag verbinden. Am zehnten Tage gestattet er dem Kranken etliche Stunden des Tages das Sehen, doch mit einem grünen Schirm; des Nachts werden aber alsdann noch die Augen mit dem Augenwasser verbunden.

Je mühsamer und beschwerlicher die vorgeschriebene Methode ist, desto leichter und kürzer ist diejenige, welche der Herr **Beranger**, ein fran-

französischer Wundarzt, ausübet, und die Herr Sabatier beschreibt. *). Er verrichtet den Durchschnitt der Hornhaut mit einem Scalpell das drey Linien breit ist, weil der Diameter der Hornhaut bey jungen und alten gemeiniglich sechs Linien betrage. Das Scalpell ist gerade, auf dem Rücken stumpf, an der Spitze zweyschneidig, die Fläche der Klinge ist da, wo sie bey der Operation nach der Regenbogenhaut gekehret ist, ein wenig convex, die gegenüberstehende Seite ist aber plan. Wo das Instrument am breitsten ist, hat es drey Linien in der Breite. Das obere Augenlied lässet er bey der Operation von einem Gehülfen mit einem stumpfen und polirten Haaken in die Höhe halten, das untere druckt der Operateur nieder. Die Beweglichkeit des Auges sucht er mit einem Instrument zu verhindern, das zween kleine spitzige Haaken hat, und an einem langen Grif bevestiget ist, damit sticht er nahe beym untern Rand der Hornhaut in das zusammenfügende Häutchen und macht das Auge dadurch sehend. Da sein Messer allmälig in der Breite, von der Spitze an zu rechnen, zunimmt, so soll es das Auslauffen der wässrigen Feuchtigkeit völlig verwehren, und da es halb so breit, als der Diameter der Hornhaut ist, so soll es bey seinem Durchgang durch die vordere Kammer, mit einem

 Schnitt,

*) s. Raph. Benevent. SABATIER Thes. de variis cataractam extrahendi modis. Paris. 1759.

Schnitt, die Hälfte der Hornhaut zertheilen, so, daß es nicht nöthig wäre, mit Hin- und Herschieben und Niederziehen des Messers, die völlige und erforderliche Grösse des Schnitts zu vollführen. Erfolgt die Linse nicht von selbst, hebt er die Hornhaut mit einer Zange in die Höhe und öfnet die Kapsel mit der Spitze seines Messers.

Herr **Gerhard Ten-Haaff**, ein Rotterdamer geschickter Wundarzt, machte sich auch durch Staaroperationen bekannt, er hat aber in der Ausübung der neuen Methode nichts besonders. Er ist ein Nachahmer vom Herrn la Faye. Das obere Augenlied läßt er mit einem besondern Instrument in die Höhe halten, dis wäre das eintzige besondere bey seiner Ausübung. Mit der Spitze des la Fayischen Messers will er auch beym Durchgange desselben durch die vordere Kammer, zuweilen die Kapsel der Linse geöfnet haben. *) In den **Harlemer Abhandlungen** **) steht eine glückliche Operation, die er an einem Mägdchen, welche den Milchstaar hatte, ausgeübet hat. Das Mägdchen, so achtzehn Jahr alt, hatte sonst ein scharfes Gesicht gehabt, nach wenig Tagen war sie aber blind geworden. Bey der Operation floß gleich nach dem geschehenen Schnitt der Hornhaut die milchige

*) s. Journal de Vandermonde an. 1761. pag. 228.
**) s. Comment. de rebus &c. Vol. XVIII. p. 649.

milchige Materie aus. Nachdem diese völlig ausgelassen war, konnte die Patientin gleich sehen, hat auch nachhero ihr Gesicht erhalten.

Herr **Palucci**, Römisch-Kayserl. Leibchirurgus, erwarb sich auch ein Andenken bey der neuen Methode.*) Er beschreibt ein eigenes Instrument zur Oefnung der Hornhaut, und giebt vor, er habe es schon vor der Davielschen Bekanntmachung erfunden und beschrieben. Allein das Instrument, das er als seine Erfindung anrühmt, hat der Herr Hofrath **Henckel** längstens, schon im Jahr 1738 bey Herrn **Petit** gesehen, es auch in der **zweyten Sammlung seiner medic. und chirurg. Anmerkungen** pag. 61. beschrieben, wo es in dem Fall angerathen wird, wenn der Staar bey der Niederdrückung in die vorderste Augenkammer hingewichen sey, um die Hornhaut damit zu öfnen. Herr **Palucci** hat nur kleine Abänderungen damit vorgenommen. Er beschreibt verschiedene solcher Abänderungen in der benannten Schrift, und Herr **Henckel** hat deren viere in dem ersten Stück seiner **Abhandl. der chirurg. Operationen** abzeichnen lassen. Das hauptsächlichste des Instruments bestehet in einer ordinairen zweyschneidigen Staarnadel, an welcher ein grades schneidendes Messer

*) s. dessen Descriptio novi instrumenti pro cura cataractæ. Viennæ 1763.

mit einem stumpfen Rücken befindlich, das zwar breit genug, aber sehr kurz ist.

Dännemark hat auch Beförderer der neuen Methode aufzuweisen. Herr **Heuermann** war der erste, der dort nach der **Davielschen** Erfindung den grauen Staar operirte. Er beschreibt seine Versuche, und zwar jeden besonders, fügt auch nützliche Anmerkungen bey. Indessen hat er in der Ausübung nichts eigenes. Er bedient sich des **la Fayischen** Messers. *) Ich habe ihn aber doch hier nennen wollen, als einen bekannten Arzt und Beförderer der Chirurgie. Seine Nachahmung der neuen Methode giebt ihr schon selbst einen gewissen Werth und vorzügliche Achtung.

Unter den französischen Wundärzten muß ich noch hier den Herrn **Grand-Jean** als einen berühmten Mann nennen, der auch ein Freund der neuen Methode ist. Er wählte sich bey seiner Ausübung etwas vom Herrn **Daviel**, und auch etwas vom Herrn **la Faye**. Die vielen **Davielschen** Instrumente verwarf er, und behielt blos die beyden myrtenförmigen Nadeln desselben. Die erste Oefnung in der Hornhaut machte er wie Herr **Daviel**, nachdem diese geschehen, nahm

*) s. dessen vermischte Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzneywissenschaft. 1. Band. pag. 256. u. f.

nahm er die zwote Nadel, die vorne stumpf, an den Seiten aber schneidend ist, und erweiterte damit die gemachte erste Oefnung rechts und links, bis er glaubte, sie sey zum Durchlassen des Staars groß genung. Hierauf hob er mit dem Kistitome des Herrn **la Faye** die Hornhaut in die Höhe und öfnete mit wiederholten Schnitten die Kapsel der Linse, da dann der Staar nach gelinden Druck des Auges gemeiniglich hervorkam.

Unter den von Geburth deutschen Augenärzten hat sich aber wohl der Herr **Johann Baptist, Baron von Wenzel**, der, wie er selbst gesagt hat, jetzt in **Frankreich** wohnhaft ist, aber alle Jahr nach **England** reiset, durch seine fertige Hand, in Ausübung dieser neuen Methode, am meisten hervorgethan. Es ist mir zwar von ihm selbst kein gedruckter Aufsatz, wie er verfahre, bekannt, die Anzahl derer aber, die er operirt hat, spricht zu seinem Lobe, und Kunstrichter, die seiner Hand zugesehen haben, geben ihm das Zeugniß: daß er sehr leicht, behutsam und geschwinde operire. Der Herr D. **Schäffer** zu Regensburg gab uns eine ausführliche Nachricht von den **Wentzelschen** Operationen, und diese war die erste, die ich zu lesen bekam, obgleich diejenige, die ich nachher anführen werde, der Bekanntmachung nach, ein Jahr früher erschienen ist. Ich setze aber die

Schäfferſche Beſchreibung hier erſt, da die Operation, die darin beſchrieben wird, früher als die andere angeſtellet worden. Der Herr **Baron von Wenzel** verrichtete in Gegenwart des erſtern, die Operation den 23. May 1761. Sie wird folgendermaſſen beſchrieben: *)

Der Patient wurde auf einem etwas niedrigen Stuhl gegen das Licht geſetzt, und von einem Helfer, der hinter dem Patienten ſtund, wurde ihm das rechte Auge zugehalten, indem das linke operiret wurde, zugleich auch der Kopf veſt gehalten. Der Operateur hatte ſich auf einen Teller folgendes in Bereitſchaft legen und ſtellen laſſen: ein auf Leinewand geſtrichenes Diapalmenpflaſter, einige Compreſſen und ſeine Inſtrumente, darneben ein Glas mit halb Waſſer und Brandtewein. Die Inſtrumente waren: ein grades Biſtouri, oder Inciſionsmeſſer, eine verborgene lanzenförmige Staarnadel, welche Herr la Faye Kiſtitome nennet, und ein ſubtiles längliches Löffelchen, oder Cürette, deren Haft einen kleinen Spatel vorſtellte.

Hierauf ſetzte ſich der Operateur auf einen etwas höhern Stuhl dem Patienten gegen über, und legte ſeinen rechten Fuß alſo auf den Seſſel des Kranken, daß er den rechten Ellenbogen auf ſein

*) ſ. Schäffers Geſchichte des grauen Staares und der neuen Operation ꝛc. Regensb. 1765.

sein rechtes Knie stützen konnte. Alsdenn suchte er das obere und untere Augenlied des linken Auges mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand von einander und das Auge etwas vest zu halten; befahl dem Patienten das Auge, so viel als möglich sey, stät zu halten, und stach das Messerchen, welches er wie eine Schreibefeder hielte, mit seiner stäten rechten Hand schnell in dem linken äussern Augenwinkel, bey dem Umkreise der Hornhaut, ohngefehr eine halbe Linie von der harten Haut und dem Mittelpunkte, der Pupille gegen über, hinein, kehrte das Messerchen vorwärts zwischen dem Regenbogen und der Hornhaut, bis dessen Spitze an der andern Seite hervorkam, und durchschnitt endlich die Hornhaut abwärts, so, daß auf diese Art die Hornhaut halb in ihrem Umfange zertheilt wurde. Weil nun aus dieser halbmondförmigen Wunde die wässerige Feuchtigkeit herauslaufen, und daher die erhabne Hornhaut schlaff werden muste: so zeigete zu erst der Operateur die sehr fein gemachte Wunde mit dem Spatel, und dann gieng er mit der verborgenen Staarnadel in die eröfnete vordere Kammer durch die Pupille zu der verdunkelten Krystall-Linse, drückte die verborgene lanzenförmige Staarnadel heraus, und lösete damit den Augenkrystall aus seinem Behältnisse; nahm dieses Instrument, nachdem sich die Nadel wieder verborgen hatte, heraus; und nach einem

gelinden Drucken des Auges mit den Fingern, sahe man den trüben Krystallkörper aus der Augenwunde herausgehen, welchen der Augenarzt mit seinem Löffelchen auffieng und den Zuschauern zeigete. Nach dieser geendeten Operation druckte er verschiedenemale das Auge, ohne Zweifel, damit das Grübgen, oder die Höhle der gläsernen Feuchtigkeit, worinn diese Krystall-Linse gelegen hatte, etwas erhaben und convex werden mögte, und nahm mit erstgedachten Löffelchen alles, was noch trübe schien, so ofte heraus, bis sich die Hornhaut ganz durchsichtig und die Pupille schwarz zeigete, worauf er endlich dieses linke operirte Auge so lange mit einem Tuche zuband, bis er mit eben solcher Fertigkeit und Behutsamkeit mit der linken Hand auch das rechte Auge, und auf nemliche Art operiret hatte. Alsdann wurde das Tuch von dem linken Auge wieder abgenommen, und der Patiente befragt, ob er nunmehro sähe? wobey man bemerkte, daß, so lange der Patient im Heilen stund, er auf verschiedene Fragen nur antwortete, daß ihm alles sehr helle und weiß schien; als aber der Augenarzt des Kranken Rücken gegen das Helle zukehren ließ, so konnte er alsdann verschiedene nahe Gegenstände erkennen.

Endlich bedeckte der Oculist beyde operirte Augen mit dem aufgestrichenen Diapalmenpflaster,

und über dieses legte er einige mit halb Brandtewein und Wasser befeuchtete Bäuschelgen auf, welche mit einer vier Fingerbreiten Binde so bevestiget wurden, daß man solche alle drey Stunden bequem aufs neue anfeuchten und über die Pflaster legen konnte.

Hierauf wurde der Patient ins Bette gebracht, eine Stunde nach der Operation eine Ader am Arm geöfnet, Ruhe des Körpers und eine genaue Diät anbefohlen, öfters eine dünne Hünerbrühe nebst einer temperirten und stärkenden Mixtur dargereichet.

Ausser der oben beschriebenen Operation, die er an einer alten Matrone verrichtet, hat er an eben dem Ort noch zwo Personen glücklich operiret, sich auch von denen dortigen Herren Physicis ein Zeugniß darüber geben lassen. Ehe er abgereiset, hat er angerathen, nach vierzehn Tagen die Pflaster von den Augen zu nehmen, und die Augen mit folgenden Augenwasser auszuwaschen.

Rp. Spiritus matrical.
Sambuc. an ʒj.
Sacchar. Saturni. ʃß.
Tinct. Croci. gt. x.
Aquæ foenicul. ℥j.

M. d. S. Täglich dreymal die Augen damit zu waschen.

Von

Von einigen erfolgten Zufällen nach der Operation, die aber in der Folge nicht bedenklich waren, werde ich noch in einem besondern Abschnitt, wenn ich von noch mehrern reden werde, etwas erwehnen.

Die zwote umständlich beschriebene Operation haben wir dem Herrn Hofrath **Delius** zu verdanken.*) Sie wurde an dem Herrn Hofrath und Professor **Schierschmid** zu Erlangen am 20. Junius 1761, Abends gegen 6 Uhr, verrichtet. Das Ende der Cur war so glücklich, daß der Genesende seine Geschäfte wieder vollkommen abwarten, alle Gegenstände hinlänglich sehen, und sonderlich durch Hülfe eines auf beyden Seiten convexen Glases, lesen und schreiben konnte. Damit ich nicht zu weitläufig werde, will ich das vornehmste, was Herr **Delius** von der Operation meldet, auszugsweise nur anführen. Hinter dem Patienten, der auf einem niedrigen Tabouret, das Gesicht gegen das Fenster gekehret, saß, stund ein Gehülfe. Dieser hielt ihm sowohl den Kopf, als auch das rechte Auge vest, welches aufwärts beweget wurde, und welches er mit dem Finger in der Augenhöhle bevestigte. Ob das linke Auge bey der Operation des rechten zugebunden worden sey, oder ob es der Gehülfe zugehalten, solches finde ich nicht bemerkt, aber wohl das, daß der Herr Pa-

*) s. Fränkische Samml. 6. B. pag. 248.

Patiente im Frühjahr vorher, am linken Auge durch den Stich operirt worden, nach welcher Operation, vermuthlich wegen eines sitzen gebliebenen Theils der Kapsel, nur ein sehr schwaches Gesicht erfolget sey. Als vorbenannte Anstalt geschehen, habe der Herr **von Wenzel**, der auf einem etwas erhöheten Stuhl vor dem Kranken gesessen, ein sauber Messerchen, so der Abbildung im II. Bande der **Akademie der Chirurgie zu Paris** auf der XX. Kupfertafel fig. K. ähnlich gewesen, und dessen sich Herr **la Faye** bedienet, in die linke Hand genommen, und damit von der rechten Seite, fast von der Mitte an nach unten, und sodann nach dem innern Augenwinkel zu, durch einen halbmondförmigen Schnitt, die Hornhaut geöfnet. Hierauf habe der Operateur das an dem gemeldeten Orte auf der XIX. Kupfertafel fig. 4. A. bemerkte goldne Instrument, so löffelartig, doch gekrümter als das abgezeichnete, ergriffen, und nachdem er unterwärts das Weisse im Auge einwärts und nach oben zu gedruckt, die geöfnete Hornhaut etwas in die Höhe gehoben, mit der andern Hand mit dem auf der XXII. Kupfertafel fig. 1. abgebildeten Kistitome des Herrn **la Faye**, doch nur mit der etwas gebogenen Scheide, da er nicht nöthig gehabt, das verborgene Messerchen zur allenfallsigen Oefnung der Kapsel oder sonst zu gebrauchen, den obern Theil der weissen Haut über der Hornhaut, ein und unterwärts,

welches

welches auch wechselsweise mit dem Löffelchen geschehen, gedruckt, da dann der Staar endlich durch die Pupille herdurch gekommen. Durch den stärkern Druck, vielleicht auch durch das stärkere Anhängen des Staars an der gläsernen Feuchtigkeit, sey sogleich würklich ein Theil des gläsernen Safts mit heraus gelaufen. Worauf beyde Augenlieder sofort geschlossen, beyde Augen mit Diapalmenpflaster bedeckt, beyde mit Compressen, die mit halb Wasser und halb Franzbrandtewein angefeuchtet waren, vermittelst einer simplen Circularbinde, verbunden worden. Der Staar sey mit seiner Kapsel völlig und unzertrennt herausgekommen. Nach der Operation habe der Operateur gesagt, daß man dem Kranken eine Stunde drauf zur Ader lassen, ihm zwölf Tage mit verbundenen Augen in einem finstern Zimmer liegen, ihm nichts als dünne Suppen, Mandelmilche, abgesottenes Gerstenwasser reichen, die Compressen täglich etlichemal anfeuchten, und allenfals die Aderlaß wiederholen solte. Dem Kranken hätte das Pflaster, zumal bey der heissen Witterung, viel Beschwerden gemacht, und Schmerzen, die sich nach den ersten Tagen eingefunden, nächtliche Unruhen und Mangel am Schlaf, das Ausdringen der Feuchtigkeiten durch das Pflaster, wären zuletzt sehr lästig gewesen. Am Anfange des zwölften Tages hätte man das Pflaster behutsam abgenommen, beyde Augenlieder wären geschwollen gewesen,

wesen und hätten, vermittelst vielen Eyters, zusammen geklebt. Das operirte Auge wäre äusserst entzündet und noch mit vieler Materie überflossen bemerkt worden. Die Wunde sey aber geschlossen gewesen, und das Auge hätte seine Runde gehabt. Nachdem das Auge abgewischt gewesen, hätte der Patient bey schwachen Licht den ersten Versuch des Sehens zu seinem und aller Umstehenden Vergnügen, doch mit empfindlichen Schmerz, gemacht. Das Verfahren des Herrn Hofrath **Delius** und die weitere Hülfe in Heilung der Geschwulst von aussen, wobey eine sich nicht zertheilende Portion aufbrach, desgleichen der Entzündung, übergehe ich völlig, die man aber statt einer Anweisung, wie man bey dergleichen Zufällen zu verfahren habe, mit Nutzen nachlesen kann.

Herr D. und Professſ. **Richter** gehet in der Beschreibung der **von Wenzelschen** Methode von der jetzt eben erzehlten etwas ab.*) Vielleicht hat der Herr **von Wenzel** seine Methode nach und nach etwas verändert, und welcher Arzt ändert und verbessert nicht mit den Jahren seine Einsichten und seine Hülfleistungen? Indessen können wir bey einem so glaubwürdigen

*) s. D. Aug. Gottl. Richter. pragr. varias cataractam extrahendi methodos, exponens. Gœtting. 1766.

gen und gelehrten Beförderer der neuen Methode, an der Zuverläßigkeit der Beschreibung gar nicht zweifeln, da er zu Paris, London, und Amsterdam, denen Wenzelschen Operationen, so wie die vorher benannten Schriftsteller hier in Deutschland, zugesehen hat. Die Abänderung besteht in folgenden: Das eine Auge wird dem Patienten zugebunden, also nicht mit der Hand zu gehalten. Der Gehülfe, der hinter dem Kranken gestellet ist, biegt nicht nur mit der einen Hand, die er unter dem Kinn angesetzet, den Kopf des Kranken zurück und an seine Brust, um das Gesicht desto freyer in die Höhe zu halten, sondern er zieht auch mit dem Mittel- und Zeigefinger der andern Hand, das obere Augenlied in die Höhe, hütet sich aber daß er den Augapfel nicht berühre. Das Messer zum Durchschneiden der Hornhaut, ist auch von dem vorher beschriebenen, verschieden. Die Klinge ist zween Zoll lang, drey Linien breit, auf beyden Seiten convex, an der Spitze zweyschneidig, am Rücken stumpf und grade, der Schaft ist ziemlich lang, damit er auf der Hand ruhe. Ist der Durchschnitt mit diesem Messer verrichtet worden, so wird das Gesicht des Kranken aus dem Licht gekehret, der Wundarzt hebt mit dem Kistitome des Herrn la Faye die Hornhaut in die Höhe, und zerschneidet damit die Kapsel der Linse mit wiederholten Einschnitten.

So

So viel haben uns die gedruckten Nachrichten von diesem geübten Operateur belehret. Nun will ich noch etwas weniges anführen, so ich von ihm selbst, oder doch von hiesigen glaubwürdigen Zeugen gehört habe. Im Frühjahr des 1772 Jahres reisete dieser Herr **von Wenzel** hier durch **Magdeburg**, hielt sich ein paar Tage auf, und ließ durch kleine Zettels in verschiedenen Häusern derer Herren Medicorum, wie auch in dem meinigen, seine Ankunft zu wissen thun. Auf jedem Zettel war geschrieben: Baron de Wentzel, Oculist du Roi d'Angleterre. Die Neugierde, einen Mann persönlich kennen zu lernen, von dessen geübten Hand man schon vieles gehöret hatte, trieb den Herrn D. **Morgenstern** und mich an, ihn zu besuchen. Doch waren wir nicht zu gleicher Zeit bey ihm. Der Herr D. **Morgenstern** hat sich am längsten mit ihm unterredet, sahe auch manches, das ich nicht gesehen habe. Er zeigte ihm nicht nur seine gewöhnlichen Instrumente zum Staarausnehmen, sondern auch seinen ganzen Vorrath von Instrumenten zu andern Augenkrankheiten, die sehr sauber gearbeitet waren.

Hiernächst wieß er ihm einen grossen Vorrath von abgebildeten Augenkrankheiten, die auf Halbkugeln nach der Natur in Emaille mit lebenden Farben, sehr künstlich vorgestellt waren, meistentheils, wo nicht alle, von Augen abgebil-

det, die er selbst in der Cur gehabt hatte. Die Messer, deren er sich zur Oefnung der Hornhaut bedient, sind von der Beschaffenheit, wie sie Herr Professor **Richter** beschrieben. Des Kystitoms bedient er sich, wie er gesagt hat, gar nicht mehr, sondern er öfne beym Durchstechen der Hornhaut im Vorbeygehen mit der Spitze des Messers die Kapsel der Linse; dieses zu beweisen, zeigte er auch den Kistitome vor, dessen Feder zerbrochen war. Zum Aufwärtshalten des obern Augenliedes gebrauche er jetzt ein besonderes Instrument. Es stellte ein goldenes oder stark verguldetes Blech vor, ohngefehr einer halben Linie dick, eines Zolles breit und etwa vier Zoll lang. Unten und oben war es umgeschlagen, wodurch eine Art von Rand gebildet wurde, worauf das Augenlied ruhen, und womit es vest in die Höhe erhalten werden könnte. In der Mitte war es etwas eingebogen, damit, wenn es von dem Gehülfen an die Stirn angestützet wird, vor dem Rand der Augenhöhle und der gewölbten Stirne Platz sey; der Länge nach war es auch in der Mitte etwas eingebogen, und richtete sich nach der gewölbten Gestalt des Auges und seines Liedes. Ob es das nemliche ist, dessen sich Ten-Haaff bedienet, solches ist man nicht im Stande zu bestimmen, indem man dieses letzteren seines nicht gesehen hat, man muthmasset es aber.

Nun

Nun wünschte man nichts mehr, als ihn operiren zu sehen. Er versprach es zu thun, wenn man ihm Gelegenheit verschafte; da er aber am folgenden Tage schon wieder abreisen wolte: so war die Zeit, einen zur Operation willigen Blinden ausfindig zu machen, zu kurz. Nach seiner Abreise erfuhr man aber, daß er dennoch hier nicht ganz müßig gewesen, sondern einen Vornehmen von Adel, einen Herrn über siebenzig Jahren, den ich zu operiren Bedenken trug, weil jeder der Herren Aerzte, die ihn gesehen hatten, urtheilten, daß bey ihm mit dem grauen auch der schwarze Staar verbunden sey, operiret habe. Die Operation soll nach seiner bekannten Fertigkeit, vollkommen gut verrichtet worden seyn. Das merckwürdigste, welches der hiesige sehr geschickte Regiments-Feldscheerer des Hochlöblichen von Salderschen Regiments Herr **Bonneß**, als Augenzeuge dem Herrn D. **Morgenstern** davon erzehlet, besteht in folgenden Punkten.

Der Herr **Baron von Wentzel** habe das eine Auge, indem er das andere operiret, weder zubinden, noch zu halten lassen; vermuthlich weil der Herr Patient mit beyden Augen ganz blind gewesen; das ich aber in folgenden nicht gut heissen werde. Das eine operirte sey aber zugebunden worden, als er auch aus dem andern Auge den Staar nehmen wollen.

Das obere Augenlied habe der Gehülfe blos mit den Fingern, ohne Beyhülfe eines Instruments, während der Operation in die Höhe gehalten.

Der Schnitt mit dem Messer habe nur die Hälfte der Hornhaut geöfnet.

Daß der Operateur im Vorbeygehen, mit der Spitze des Messers die Kapsel der Linse geöfnet, sey nicht bemerket worden: denn er habe sich bey Vollführung des Durchschnitts mit dem Messer gar nicht aufgehalten.

Nachdem der Durchschnitt der Hornhaut vollbracht worden, habe er zu Oefnung der Kapsel sich einer sehr feinen runden Staarnadel bedienet, an dessen äussersten Ende ein kleines Häckchen befindlich gewesen, das man kaum sehen, aber wohl fühlen können. Mit dieser feinen Nadel sey er unter die Lefze der Hornhaut gegangen und habe die Hornhaut damit aufgehoben, sey darauf in die Pupille gekommen und habe etliche Zirkelgänge auf der Kapsel rund um gemacht, ohne den Rand der Pupille zu verletzen, wodurch er der Kapsel vorstehenden Theil mit dem Häckchen zernichtet, auch Theile derselben mit herausgezogen hätte.

Hierauf habe er mit zween Fingern den untern Theil des Augapfels gedruckt, mit dem Daviel-

schen

schen Löffel die Hornhaut in die Höhe gehoben, auch mit diesem dem Ausgang der Linse befördern helfen, da sie von der vorgespannten Hornhaut wäre zurückgehalten worden. Daß er die Pupille mit dem Davielschen Löffel oder durch einen Druck der Finger, gereiniget, sey man nicht gewahr worden; vermuthlich weil es nicht in gegenwärtigen Fall nöthig gewesen.

Nach vollbrachter Operation habe er die Augenlieder schliessen lassen, da er dann das Auge gelinde gedruckt, nachher aber behutsam nachgesehen hätte, ob die Wunde der Hornhaut gut schlösse.

Pflaster habe er nicht auflegen lassen, sondern eine besonders zugeschnittene Compresse, die mit kalten Wasser und Brandtewein angefeuchtet worden.

Einen Versuch des Sehens nach der Operation, habe er nicht gestattet.

Den andern Tag sey er wieder abgereiset, und habe den Herrn Patienten in einiger Hoffnung verlassen, die aber vergeblich gewesen, indem derselbe blind verblieben. Dieses letztere melde ich nicht, um seinen Ruf zu verkleinern, denn wer kann bey jeder Operation Bürge für gewisse Hülfe seyn? sondern nur zum Beyspiel,

daß, wo man einsiehet, die Operation werde nicht schaden, man sie dennoch sicher vornehmen könne.

Durch den unermüdeten Fleiß des Herrn Professor **Richters** in Göttingen, hat die Ausbreitung der neuen Methode den grösten Vortheil erhalten. Er hat sich nicht nur bemühet, sie durch Schriften bekannter zu machen, sondern er hat sie auch selbst glücklich ausgeübet. Er lehret die besten Vortheile in ihrer Ausübung, und macht die vorzüglichsten Instrumente dazu bekannt. Er hält nichts geheim, sondern sein ganzer Vortrag zeiget von Gründlichkeit und Uneigennützigkeit. Die erste Schrift handelt von den verschiedenen Methoden, den Staar auszuziehen.*) Die zwote enthält einige Fälle, wo er den Staar ausgezogen hat.**) Die dritte erzehlt Bemerkungen über die Ausziehung des grauen Staars.***) Und die vierte, die wir nur eben erst erhalten haben, führet den Titel: **Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars. Götting.** 1773. Diese letzte Schrift ist gleichsam eine Veränderung und Vermehrung

*) Varias cataractam extrahendi methodos succincte exponit. D. A. G. Richter. Gœtting. 1766.

**) De operationibus aliquot, quibus cataractam extraxit. Gœtting. 1768.

***) A. G. Richteri observat. chirurgic. Fasc. I. continens de cataractæ extractione observationes. Gœtting. 1770.

rung der vorletztern, welche die erste Sammlung seiner chirurgischen Wahrnehmungen ausmacht. Sie giebt den deutschen Wundärzten zuverläßige Nachricht von dieser Operation, und wird jeden in den Stand setzen, die Operation selbst verrichten zu können. Ich würde vergebliche Arbeit verrichten, wenn ich aus dieser Abhandlung einen vollständigen Auszug machen wolte, ein jeder, der näher unterrichtet seyn will, wird sie lesen. Indessen muß ich doch seine Methode kürzlich hier anführen, da ich bishero von andern Methoden gesprochen habe.

Der Operateur sitzt hoch, der Kranke niedrig. Dieser muß auf einen Stuhl mit einer Lehne, die bis an die Schultern reicht, sitzen, damit er desto fester sitzen und sich anlegen könne. Der Kopf des Kranken muß den Schultern des Wundarztes gegen über seyn. Die Füsse des Kranken müssen unter dem Stuhl, worauf der Wundarzt sitzt, ausgestreckt seyn. Der Kopf des erstern muß der Brust des letztern so nahe seyn, als möglich ist. So darf der Wundarzt den Vorderarm nur ein wenig ausstrecken, um die Operation zu verrichten, und kan den Oberarm vest an seine Seite drucken, um dadurch den Vorderarm und der Hand eine Vestigkeit zu verschaffen. Der Kranke sitzt so, daß ihm das Licht schief über die Nase ins Auge fällt. Dem Fenster grade über zu sitzen, verwirft er; weil

sich der Wundarzt sonst selbst im Lichte sitzt, und weil der Wiederschein in der Pupille des Kranken den Wundarzt hindert. Das Zimmer zur Operation soll so eingerichtet seyn, daß die Fenster desselben zugehangen werden können. Beym Durchschnitt der Hornhaut setzt er den Kranken nahe an ein Fenster das nicht zugehangen ist, bey Oefnung der Kapsel und Ausnehmen der Linse verdunkelt er alles, daß nur so viel Licht bleibt, als zum Erkennen dessen, was man verrichten will, nöthig ist. Der Beystand des Gehülfen hinter dem Stuhl des Kranken ist, wie gewöhnlich. Er hat den Vortheil, daß er sich auf die Lehne des Stuhls, worauf der Kranke sitzt, mit stützen kann. Den Augapfel darf er beym Aufheben des obern Augenliedes nie berühren, noch weniger drucken. Das Auge sucht der Operateur durch einen gelinden Druck des Fingers, mit welchem er das untere Augenlied niederzieht, ein wenig zu bevestigen. Bedient er sich ja eines Instruments zum Vesthalten des Auges, so ist es der **Pamartsche** Spies, oder der **Rumpeltsche** Fingerhut, die er beyde abzeichnen lassen. Das **Berangersche** Messer lobt er vorzüglich, es nimmt aber seine Breite zu schnell zu, daher bedient er sich eines Messers, das mit dem von **Wenzelschen** sehr übereinkommt. Das Messer muß von der Spitze nach dem Griff zu, nach und nach ununterbrochen in der Breite zunehmen. Die stärkste Breite be-

trägt

trägt drey Linien. Zehn Linien soll der breiteste Theil wenigstens von der Spitze entfernt seyn. Die ganze Klinge seines Messers ist ohngefehr anderthalb Zoll lang. Der Griff ist lang, daß er, wenn man das Messer gleich einer Schreibefeder anfaßt, vest auf dem Rücken der Hand liege. Beyde Seiten der Klinge sind convex. Die Spitze ist eine Linie lang zweyschneidig. Der Rücken darf nicht schneidend, aber auch nicht zu dick seyn, je dünner je besser; hiernächst muß er geradlinigt, nicht krumm oder gebogen seyn. Eine halbe Linie von der Albuginea sticht er ein. Sticht man das Messer zu nahe ein, so verletzt man damit die Regenbogenhaut, welche alsdenn gemeiniglich nahe an der Hornhaut ist. Das Messer muß man zuerst perpendiculair ins Auge stechen, geschieht es zu schräge, so läuft man Gefahr, mit dem Messer nur zwischen den Lamellen der Hornhaut zu kommen. Ist man mit der Spitze in die vordere Kammer gedrungen, so lenkt man das Messer parallel nach der Regenbogenhaut. Die Spitze desselben wird gegen den Ort der Hornhaut gelenkt, wo sie wieder heraus kommen soll. Die Schneide lenkt man von der Regenbogenhaut ab. Er löset nur die Hälfte der Hornhaut, doch sey es immer besser, der Schnitt sey ein wenig zu groß, als zu klein. Zur Oefnung der Kapsel bedient er sich des la Fayischen Kistitoms, dessen Klinge und Kapsel etwas gekrümmt seyn soll.

Er druckt mit dem Mittelfinger derjenigen Hand, mit welcher man das untere Augenlied herunter gezogen hat, den Augapfel unterwärts ein wenig zusammen, damit die Krystall-Linse der Pupille desto näher komme, und diese dadurch erweitert werde, um das Instrument desto leichter und sicherer hinein zu bringen. Das Ausziehen der Linse rathet er, wohl bedächtig, ohne Eil, vorzunehmen. Er erlaubt einen gelinden Druck, wenn der Staar nicht von selbst hervor kömmt. Zieht sich die Pupille zu sehr zusammen, so wartet er wohl acht bis vier und zwanzig Stunden, legt einen lauwarmen Brey aus Aepfeln, Safran und Kampfer über, da sich denn die Pupille hinlänglich werde geöfnet haben, um die Operation zu endigen. Ist der Staar heraus, so zieht man den Vorhang vom Fenster auf, um zu untersuchen, ob die Pupille völlig reine sey. Zur Reinigung bedient er sich des kleinen Davielschen Löffels, der etwas gebogen seyn soll, auch des blossen gelinden Drucks aufs Auge, welcher letzte Versuch dem ersten allezeit vorangehen soll. Er verbindet nach der Operation ohne Pflaster, und öfnet nie ohne Noth das Auge vor dem zehnten oder zwölften Tag.

Ein mehreres von seinen Rathschlägen und Vorsichten übergehe ich, da kein deutscher Wundarzt die Operation gewissenhaft unternehmen

nehmen wird, er habe dann zuvor diese practische Abhandlung gelesen.

Zu **Strasburg** hat sich der Herr Professor **Lobstein** durch die neue Methode auch rühmlichst bekannt gemacht. Er verrichtet den Durchschnitt der Hornhaut mit einem Messer, dessen Spitze auf einige Linien zweyschneidig ist. Die Breite der Klinge nimmt nach und nach zu, die stärkste Breite ist fast in der nemlichen Entfernung als beym Messer des Herrn **Richters**; wie ich solches aus der Vergleichung und Ausmessung beyder Abzeichnungen beurtheile, die uns Herr **Richter** von dem seinigen in seiner Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars, und Herr **Henckel** im ersten Stück seiner Abhandl. der chirurg. Operationen in der 15. Figur von dem **Lobsteinischen** mitgetheilet hat. Es hat auch die nemliche Breite an dem Ort, wo es am breitesten ist, wie das **Richtersche**; es läuft aber alsdann schmaler, wie das **Richtersche**, zur Spitze. Auf einer Seite ist es convex, dahero der Operateur vor jedes Auge ein besonderes Messer haben muß. Und hierinn unterscheidet es sich noch mehr vom **Richterschen**. Das Uebrige der Operation soll wie gewöhnlich seyn.

Zuletzt muß ich noch zwoer Methoden des Herrn **Guerin** zu **Lyon**, und des Herrn

Pope,

Pope, berühmten Wundarztes beym Invalidenhause zu Paris, gedenken. Herr Henckel erwehnet die erste pag. 92. in seiner nur erst benannten Schrift, und die zwote im 2ten Stück eben dieser Abhandlung pag. 67.

Herr Guerin macht sie bekannt in seinem Traité sur les maladies des yeux. à Lyon 1770. Ich beurtheile sie blos aus dem Kupferstich, den Herr Henckel davon abbilden lassen. Das Instrument gleichet einer Zange. An dem Ende, womit es am äussern Augenwinkel auf dem Rand der Hornhaut gesetzet wird, ist ein spitziger Haken, der aber einen Wiederhalt hat, daß seine Spitze etwa nur eine Linie in die Hornhaut eindringen könne. Am andern Ende ist ein scharffes Eisen, oder vielmehr ein kurzes Messer, scharf zugespitzt, das mit einem grossen Aderlaßeisen am Schnepper viel ähnliches hat, womit die Hornhaut vom innern Augenwinkel her, durchschnitten wird. Der Operateur fasset dieses Instrument mit beyden Händen an. Die linke Hand gebraucht den Daum und Zeigefinger, die rechte den Daum und Mittelfinger. So wird das Instrument perpendicular ans Auge gesetzt. Die übrige Anwendung würde ich nur muthmaßlich angeben, weil ich des Herrn Guerins Buch nicht besitze. Ich begnüge mich also nur mit dieser Anzeige.

Herr

Herr Pope verrichtet die Operation dergestalt, daß er zuerst mit der Spitze einer besondern Zange, welche Spitze mit der ersten myrtenförmigen Nadel des Herrn Daviels viel ähnliches hat, in dem untern Theil der Hornhaut eine Oefnung macht. Ist diese bis zu einer bestimmten Höhe eingestochen, so wird die Zange zugedruckt, da denn das andere Ende der Zange, das nicht so hoch reicht und nicht spitzig ist, den geöfneten Theil der Hornhaut vest hält. Darauf ergreift er ein dünnes Messer, das einschneidig, vorne nicht spitzig, nicht so breit wie das Berangersche ist, und schneidet dichte hinter der Zange mit demselben die Hornhaut von unten nach oben auf. Herr Henckel giebt an, daß der Schnitt nur die Hälfte der Hornhaut öfnen dürfte. Den vordern Theil der Kapsel öfnet er in der Mitte mit einem spitzigen schneidenden Instrument, welches am Schaft des Messers angebracht ist, das aber gewiß doppelt so breit als eine gewöhnliche breite Staarnadel ist. Endlich wird durch ein gelindes Drucken der Ausgang des Staars befördert.

IV. Abtheilung.

Prüfung der verschiedenen Verfahrungsarten bey Ausnehmung des Staars, nebst der Anzeige wie man selbst operire.

Nachdem ich nun die mir bekannten Methoden, den Staar auszuziehen, nahmhaft gemacht habe, halte ich mich noch für verpflichtet, auch anzuzeigen, welcher von diesem ich bey meiner Hülfleistung gefolget bin. Ich werde meine Art zu operiren dadurch am deutlichsten darthun, und wie mich dünkt, auch zugleich rechtfertigen, wenn ich die bisherigen Methoden mit wenig Worten prüfen und nach meiner Kenntniß frey heraus sagen werde, was mir an ihnen gut und nachtheilig geschienen. Ich will jeden Hauptumstand bey der Operation besonders durchgehen, und von den Anstalten vor der Operation, von der Oefnung der Hornhaut, von der Zerschneidung der Kapsel und der Herauslassung der Linse, und endlich von der Behandlung nach der Operation reden.

Von

Von den Anstalten vor der Operation.

1.) Wenn sich jemand der Operation unterwerfen will, so hat der Operateur nöthig, die Beschaffenheit der übrigen Gesundheitsumstände seines Patienten wohl zu untersuchen. Es ist nicht genung, wenn er die Augen betrachtet hat, daß er überzeugt ist, der Kranke habe den grauen Staar, daß er wisse zu welcher Art von grauen Staar der gegenwärtige wahrscheinlich zu zehlen, daß er die Beweglichkeit der Pupille prüfe, daß er die Erhabenheit und Grösse der Hornhaut, die Tiefe oder Hervorragung des Auges in Erwegung ziehe: er muß gewiß wissen, ob derjenige, der sich als blind angiebt, nicht auch Krankheiten an sich habe, welche die Operation hindern könnten.

So ist es oft von schlimmen Folgen, wenn man Personen operirt, die zu öftern und heftigen Kopfschmerzen, zu Gicht und Podagra, zu Flüssen an den Augen geneigt sind, die oft rothe Augen haben, oder die mit der Rose im Gesicht, oder mit dem Kupferhandel geplaget sind, ohne eine gehörige Vorbereitung vorher gehen zu lassen.

Ferner ist es eine nicht geringe Verwegenheit, Leute die mit Husten und Schnupfen befallen sind, zur Zeit solcher Anfälle zu operiren. Die

Die Operation, wenn sie auch noch so glücklich wäre vollbracht worden, wird leicht fruchtlos werden können. Hat die wässrige Feuchtigkeit nach der Operation die erste Augenkammer noch nicht wieder angefüllet, so muß die Erschütterung des Kopfs, welche durch Niesen und Husten entstehet, die schwebende Traubenhaut in starke Bewegung setzen, sie losreissen, Blutvergiessungen im Auge hervorbringen und alle Hoffnung des Sehens vereiteln.

Personen die von entfernten Orten, um sich operiren zu lassen, angekommen sind, ehe sie sich von der Reise und deren Ungemächligkeiten hinlänglich erholet haben, gleich operiren zu wollen, würde strafbar seyn. Reisen solche Personen zur Sommerszeit, so ist ihr Geblüt schon in Wallung und die Leidenschaften, die bey der Operation unvermeidlich sind, verstärken sie. Reisen sie zur Winterszeit, so verschliessen sich die Schweißlöcher, und wer ist sicher, daß nicht Schnupfen und andere catarrhalische Zufälle bey ihnen auf dem Wege seyn? Ich spreche dieses aus Erfahrung. Man rief mich zu einem bejahrten ehrwürdigen Greis, der den Tag zuvor bey kalter Witterung viele Meilen gereiset war, um ihn am Staar zu operiren. Aus Achtung für den, der mich rufen ließ, that ich was man mir befohl, ohne mich nach Umständen des Kranken zu erkundigen, nach die ich mich

sonst

sonst würde erkundiget haben. Die Operation erfolgte glücklich, allein etliche Stunden nachher niesete der Kranke stark, die Augen bluteten, die Traubenhaut war herabgesunken, die Pupille verschwand; kurz, nach heftigen Entzündungen, die man durch Aderlassen und verordneten Hülfsmitteln wieder zertheilte, behielt der ehrwürdige Greis zwar seine Augen, allein zum Sehen war keine Hofnung mehr. Man muß also keinen operiren, wo catarrhalische Zufälle gegenwärtig, oder doch zu fürchten sind.

Ueberhaupt wird man wohl thun, wenn man zumal empfindliche Personen, oder Personen, die man zu Entzündungen geneigt zu seyn glaubt, einige Zeit vor der Operation vorbereitet und sie an eine kühlende Diät gewöhnet. Die ersten Wege müssen durch eine gelinde Abführung gereiniget, die Vollblütigkeit, wo man es nöthig erachtet, durch eine Aderlaß gemindert, krampfhaften Personen lauwarme Bäder zuvor angerathen seyn. Die Vorschläge, die Herr **Richter** vor der Operation anrathet, sind mit Nutzen in Ausübung zu bringen. Das süsse Mandelöhl aber mit Citronensaft verschluckt, habe ich noch nie meinen Kranken weder vor, noch nach der Operation zu geben für zuträglich gehalten.

2) Ist der Operateur versichert, daß ihm nichts von der Operation abrathe, so erwählt er

sich ein bequemes Zimmer dazu. Herr Daviel schlägt ein Zimmer vor, das nicht zu helle sey. Herr Richter rathet ein Zimmer an, das mit Vorhängen verdunkelt werden kann, in welchem nur ein Fenster von der Verdunkelung frey gemacht wird. Dieser Vorschlag ist sehr gut, nur kann man ihn, wenn man an einem fremden Ort operiret, nicht allemal ausführen.

3.) Vor dieses nicht verdunkelte Fenster wird nun der Kranke dergestalt gesetzt, daß das Licht schief ins Auge fällt. Hierdurch erhält der Operateur den Vortheil, daß er mit seinem Vorsitzen sich nicht selbst das gehörige Licht beraubet, und daß ihm der Schein im Auge nicht blendet; der Kranke aber hat davon den Nutzen, daß sich seine Pupille nicht so sehr verengert, und daß das sonst grade einfallende Licht seinen Augen bey der Vollführung der Operation keinen Schaden thue, die von der, bey der Operation erregten Leidenschaft, von der nicht leicht jemand ganz frey ist, desto empfindlicher sind.

4.) Nach Angabe der meisten Schriftsteller setzt sich der Operateur vor dem Patienten höher, als der Patiente sitzt. Letzterm kann man einen Stuhl mit einer kurzen Rücklehne geben, wie Herr Richter vorschlägt, damit so wol der Kranke vester sitze, als auch der Gehülfe, der den Kopf des Kranken hält, sich auflehnen könne.

könne. Da ich am meisten ausser meiner Wohnung operiret habe, so war es mir nicht immer möglich, dergleichen Anstalten zu treffen. Wenn ich nur so gesessen habe, daß das Gesicht des Patienten meiner Brust nahe gewesen ist. Herr **Richter** bestimmt, daß der Kopf des Patienten den Schultern des Wundarztes gegenüber sey. Gemeiniglich wähle ich einen Tisch, worauf ich mich setze, vor mir sitzt der Kranke auf einem etwas niedrigen Stuhl mit einer kurzen Rücklehne, oder auch ohne dieser, und ich passe die Höhe seines Sitzes zu mir ab. Die Höhe des Stuhls, die Grösse des Patienten erfodern eine gewisse Prüfung. Ich bin zufrieden, wenn unter uns beyden, das angegebene Verhältniß statt hat; und gesetzt, daß ich auch etwas höher sässe, so hindert es im Operiren nicht: denn selbst beym Operiren beugt man den Kopf und die Schultern gern etwas niedriger und vorwärts, und ersetzet dadurch die Ungleichheit des angegebenen Verhältnisses. Herr **Sigwart** stützte seinen Arm auf einen nahe stehenden Tisch. Herr **Zacharias Vogel** ließ sich unter dem Fuß, auf dessen Knie er seinen Ellenbogen stützte, eine kleine Bank setzen; Herr **Baron von Wenzel** legte den Fuß dergestalt auf den Sessel des Kranken, daß er seinen Ellenbogen auf sein Knie stützen konnte. Dieses letztere erfodert die wenigsten Umstände, und daher bin ich diesem Rath gefolget. Meinen Fuß

stütze ich also gern auf den Sitz des Stuhls des Kranken, ist aber dieser zu hoch, so lasse ich mir so viel Erhöhung unter meinem Fuß setzen, als ich zum Aufstämmen desselben gebrauche. Mein Knie richte ich so hoch, daß wenn ich meinen Ellenbogen darauf stütze, die aufgehobene Hand der Höhe der Augen des Patienten gleich ist. Herr **Richter** meinet, daß, wenn der Kranke mit seinem Kopf der Brust des Operateurs so nahe als möglich sitze: so bekomme die Hand die gehörige Höhe, und die nöthige Vestigkeit dadurch, wenn der Operateur den Oberarm ein wenig ausstrecke, und vest an seine Seite drucke. Allein mir wird auf diese Weise die Operation beschwerlicher, weil ich doppelte Kräfte zugleich anzuwenden habe: nemlich den Arm an meine Seite zu drucken, und mit der Hand desselben Arms die Operation zu vollführen. Mich dünkt, die Hand operire desto leichter und gewisser, wenn ich den Ellenbogen worauf stützen kann, ohne besondere Kräfte zum Aufrechthalten meines Arms anzuwenden.

5.) Sitzt der Kranke, wie eben gemeldet worden, so wird ihm das Auge, das nicht operiret wird, mit einem Tuch verbunden. Dieser Rath ist auch den meisten Operirenden gemein. Denn, kann der Kranke noch mit dem Auge, das verbunden werden soll, sehen, so wird er solches bald nach diesen, bald nach jenen Gegenstand

drehen,

drehen, und dadurch verursachen, daß das Auge, so operirt werden soll, eben solche Bewegungen mache, die dem Operateur hinderlich sind. Ist es aber verbunden, so wird es dem Kranken leichter, sein Auge nach der bestimmten Richtung zu halten. Gesetzt auch, das Auge, das verbunden wird, sey blind, so wird man mit dem Druck, den der Verband verursachet, und der etwas vest seyn muß, selbst das Auge, das man operiren will, desto unbeweglicher machen, wie Herr **Richter** scheint bemerkt zu haben. Denn beyde Augen stehen in einer besondern Verbindung unter einander, so, daß die Veränderung in dem einen, eine ähnliche Veränderung in dem andern hervorbringet.

6.) Der Kopf des Kranken wird von einem Gehülfen, der hinter ihm stehet, gehalten. Dieses geschiehet, indem er eine Hand unter das Kinn des Kranken ansetzt, und dessen Kopf vest an seine Brust drückt, die andere Hand aber auf die Stirne des Kranken anleget, daß er mit dem Zeige- und Mittelfinger seiner Hand das obere Augenlied in die Höhe zieht. Beym linken Auge wird die rechte, und beym rechten die linke Hand unter das Kinn gehalten. Auf diese Weise ist die Hand des Gehülfen dem Operateur nie im Wege. Wegen der gemeldeten Hülfleistung ist der Rath der Schriftsteller verschieden. Herr **Sigwart** will dem Gehül-

sen auch auftragen, daß er mit seinen Fingern die Bewegung des Augapfels mäßigen soll. Jedoch dieses scheint nicht wohl gethan zu seyn. Denn der Gehülfe würde sich alsdenn sehr über des Kranken Kopf legen müssen, wenn er erkennen und bestimmen wolte, wie die Richtung des Auges seyn solte. Er würde dem Operateur dadurch hinderlich seyn, ja er möchte dem Augapfel stärker und nicht nach der Richtung drucken, nach der es der Operateur verlangte. Der Druck des Auges muß lediglich von dem Willkühr des letztern abhangen, wenn die Operation vorsichtig angestellt werden und glücken soll. Andere Aerzte, die just nicht eben dem Gehülfen den Druck mit den Fingern gestatten, haben Erfindungen ersonnen, wobey der Gehülfe nicht sowol mit den Fingern, sondern vielmehr mit Instrumenten das obere Augenlied in die Höhe ziehen soll. So ließ Herr **Beranger** mit einem stumpfen polirten Haken das obere Augenlied in die Höhe halten, der Herr **von Wenzel** aber durch ein besonderes goldenes Blech dieses, seinem Vorgeben nach, verrichten; ob er es gleich bey der Operation, die er hier verrichtet hat, nicht in Gebrauch gezogen. Das letztere gefällt mir besser als das erstere; weil ein Haken, einige Minuten angehalten und angedruckt, das obere Augenlied nur in wenigen Berührungspunkten zieht, das verbindende Häutchen reitzen und zu Entzündungen in demselben Gelegenheit

geben

geben kann; der Wentzelsche Halter hat aber den Vortheil, daß das ganze Augenlied in einer nicht widernatürlichen Lage veste auf ihn ruhet. Bishero hat mir der Gehülfe blos mit seinen Fingern das Augenlied frey aufwärts gehalten, und dieser simple Angriff ist mir hinreichend, auch lieber. Er scheint mir hinreichend; denn das Augenlied soll nur in die Höhe gehalten werden, damit der Augapfel frey sey, und damit sich nicht das Augenlied zum Nachtheil des Patienten am Messer verletze, und dem Operateur keine Hindernisse mache, wenn es sich mit Gewalt schliessen solte, das sonst geschicht, so bald das Messer die Hornhaut berührt. Und lieber ist er mir; weil man alsdann ein Instrument weniger bedarf.

7.) Das untere Augenlied hält der Operateur nieder. Dieses verrichten nun einige blos mit dem Zeigefinger derjenigen Hand, mit der sie nicht operiren, einige mit zwey Fingern; beym rechten Auge geschieht es mit den Fingern der rechten, und beym linken Auge mit den Fingern der linken Hand, weil man das rechte Auge mit der linken; das linke aber mit der rechten Hand operiren muß.

8.) Eins der vornehmsten Stücke vor der eigentlichen Operation ist dieses, dem Augapfel eine schickliche Richtung zu geben. Die wenigsten Kranken sind vermögend, ihr Auge bey der

Operation stillstehend zu erhalten, oder steht es still, so ist es oft wie vest genagelt, in einer Richtung, die dem Operateur hinderlich ist. Die Furcht thut beydes. Verschiedene Beförderer der neuen Methode haben Werkzeuge ersonnen, dieser Bewegung Einhalt zu thun, das ist, den Augapfel zu bevestigen. Andere geben aber den Rath, blos mit einem Druck des Fingers dieser Unbequemlichkeit im Operiren abzuhelfen. Die meisten Erfindungen der ersteren sind von der Art, daß sie nur zu Entzündungen der Augen desto eher Gelegenheit geben und dem Operateur hindern. Einige drucken das Auge zu stark, daß während der Oefnung der Hornhaut, oder gleich nachher, die Krystall-Linse zu frühzeitig und mit ihr ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit hervorgetrieben, auch wohl die Traubenhaut dabey zerrissen wird. Zu den unbrauchbaren ist der doppelte Haken des Herrn **Beranger**, die Zange des Herrn **Le Cat**, mit welchen in die Conjunctiva in einiger Entfernung von dem untern Rande der Hornhaut gestochen oder gefasset wird, und endlich des Herrn **Poyets** Faden, den er durch die Hornhaut ziehet, zu rechnen.

Zu denen, die man einigermassen gestatten kann, gehört der **Pamartsche** Spieß und dessen Verbesserung, nemlich des Herrn **Rumpelts Fingerhuth**. Herr Profess. **Richter**

spricht

spricht vortheilhaft von diesen beyden letztern. Wolte man den **Pamartschen Spieß** gebrauchen, so könnte man ihn mit einem kleinen Schwamm umwickeln, damit die Spitze nur ein wenig hervorraget und nicht zu tief ins Auge dringet. Von der kleinen Hämorrhagie sey nichts zu fürchten; denn sie halte die Entzündung ab.*) Er selbst bedient sich aber derselben selten, und sucht das Auge durch einen gelinden Druck des Fingers, mit welchem er das untere Augenlied niederzieht, ein wenig zu bevestigen. So bald das Messer in die Hornhaut gestochen sey, stehe das Auge alsdann gemeiniglich stille, und alsdann könne eine geübte Hand das Auge, vermittelst des Messers, gemeiniglich so regieren, daß man keiner Instrumente zur Bevestigung nöthig habe. Herr **la Faye** druckte mit dem Zeigefinger das untere Augenlied nieder, und zugleich brachte er die Spitze des Mittelfingers in dem innern grossen Augenwinkel, so, daß dieser sich leicht gegen das Auge stützte. Herr **Sharp** öfnete die Augenlieder mit dem Zeigefinger und Daum, das obere hielt der Mithelfer und das untere druckte der Operateur zugleich mit nieder. Ich habe mich gewöhnet nach dieser **Sharpischen** und **von Wenzelschen** Methode, wie letztere Herr D. **Schäffer** beschreibt, erstlich das Auge mit dem Zeigefinger und dem Daum zu öfnen, und

L 5 bis

*) s. Richteri observat. chirurg. Fasc. I.

bis nach geschehenem Einstich des Messers vest zu halten. Beym rechten Auge verrichte ich dieses mit der rechten, und beym linken mit der linken Hand. Beyde benannte Finger dienen mir alsdann überdem, daß sie das Auge gelinde drucken, sowohl das obere als untere Augenlied von einander zu halten. Das obere Augenlied ziehet hierauf der Gehülfe noch mehr in die Höhe. So bald ich die Spitze des Messers mit der andern Hand in die Hornhaut gestochen habe, so mässige ich den Druck der Finger aufs Auge nach Befinden der Umstände, unterlasse ihn auch wol gänzlich, und ziehe alsdann blos mit dem Zeigefinger bis zum vollbrachten Schnitt, das untere Augenlied nieder. Noch niemals ist mir ein widriger Zufall davon begegnet, niemals ist die gläserne Feuchtigkeit dadurch hervorgedrungen, und niemals die Conjunctiva durch den Reiz, den etwa die Finger verursachet hätten, so entzündet worden, daß ich dem Anlegen der Finger einige Schuld hätte beymessen können.

Von der Oefnung der Hornhaut.

Einen gehörig grossen Durchschnitt in der Hornhaut zu machen, durch dessen Oefnung der Krystallkörper bequem herausgelassen werden kann, der so vollbracht wird, daß an der Traubenhaut keine Verletzung geschiehet, daß er

ausser der Sphäre der Pupille bleibt, daß nachher die Ränder der geöfneten Hornhaut wieder genau auf einander passen, leicht und ohne merklich sichtbare Narbe heilen können, macht das erste Hauptstück der neuen Operation aus.

Die ersten Lehrer der neuen Methode verrichteten solches durch viele und verschiedene Instrumente, die neuern aber erkannten, daß hierzu nur ein einiges erforderlich sey.

Diejenigen, die sich mehrerer Instrumente bedienten, waren die Herrn **Daviel, Thürant, Garengeot, Sigwart,** und **Grand-Jean.** Mit einem Instrument verrichteten aber den Durchschnitt die Herrn **la Faye, Poyet, Sharp, Warner, Young, Tenon, Acrel, Beranger, Zacharias Vogel, Ten-Haaff, Palucci, Heuermann, von Wentzel, Richter, Lobstein, Pope,** und **Guerin.**

Herr **Thürant, Sigwart,** und zum Theil **Grand-Jean** thaten wirklich nichts weiter, als daß sie dem Herrn **Daviel** mit kleinen Abweichungen, die aber in der That nichts verbesserten, in seiner Methode nachahmten. Herr **Daviel** öfnete die Hornhaut unterwärts zuerst mit seiner spitzigen zweyschneidigen myrtenförmigen Nadel, hernach erweiterte er den Einstich mit der oben gerundeten, in übrigen eben so ge-

stalteten

stalteten Nadel, rechts und links, und dann ergriff er die Scheeren, und schnitt damit zu beyden Seiten bis nahe an den obern Rand der Pupille. Dieses that auch Herr Thürant. Herr Sigwart öfnete auch zuerst die Hornhaut von unten mit einer myrtenförmigen Nadel, alsdann steckte er seine hohle Sonde in die Oefnung, und statt, daß Herr Daviel die Wunde nach der natürlichen Rundung der Hornhaut schnitt, so zerschnitt dieser mit einer Scheere, die er in die Hohlung der Sonde setzte, die Hornhaut auf jeder Seite schräge, und also den Lappen selbst spitzig oder eckigt. Herr Grand-Jean behalf sich blos mit den beyden myrtenförmigen Nadeln des Daviels, öfnete damit die Hornhaut zu beyden Seiten mit wiederholten Schnitten so weit, als wie er es nöthig erachtete, und unterließ den Gebrauch der Scheeren. Diese Arten, die Hornhaut zu öfnen, haben folgenden Nachtheil:

1.) So bald unterwärts in der Hornhaut eine Oefnung gemacht worden, läuft die wässrige Feuchtigkeit zum Theil oder ganz aus dem Auge. Die Hornhaut sowol als die Traubenhaut wird hierauf schlaff. Dieses Schlaffwerden hindert, daß die Hornhaut im weitern Verfolg der Operation leicht und mit graden Rändern durchschnitten werden kann.

2.) Wird

2.) Wird die erste Oefnung mit der zwoten myrtenförmigen Nadel vergrössert, so wird nicht nur die Hornhaut und das ganze Auge durch das öftere Ansetzen des Instruments, links und rechts ungleich gezerret und erschüttert, sondern auch die Traubenhaut, die nach ausgelauffener wässrigen Feuchtigkeit frey schwebet, wird dabey nicht wenig hin und her gerüttelt, wodurch zu Verletzungen an derselben und zu Entzündungen im Auge Gelegenheit gegeben wird.

3.) Bey dem Aufschneiden mit den Scheeren geht erstlich die Operation langsam von statten, zumalen wenn die Wunde nach der Rundung der Hornhaut verrichtet wird: denn die Scheeren müssen verschiedentlich angesetzet werden. Durch dieses verschiedene Ab- und Ansetzen der Scheere wird zweytens unvermeidlich seyn, daß nicht Ungleichheiten an den Rändern der Wunde entstehen solten. Drittens so quetscht die Scheere die Ränder der Wunde, und ist Ursache, daß die Wunde schwerer wieder zuheilet, daß die wässrige Feuchtigkeit bey der Heilung länger, als bey einer glatt geschnittenen Wunde aussiepert, und daß die Narbe ungleicher und sichtbarer wird.

4.) Die Sigwartsche Methode ist zwar kürzer, als die **Davielsche**, allein ohne dem

Schnitt

Schnitt mit der Scheere, dessen Nachtheil ich eben erwehnet habe, hat sie manche Besorgniß, und viel Unbequemlichkeit. Die Absicht des Herrn Sigwarts war, die Scheeren solten desto sicherer geführet und die Bewegung des Augapfels, durch die eingebrachte Sonde, verhindert werden. Er erhält aber seinen Endzweck nicht. Die unwillkürliche Bewegung des Augapfels wird hindern, daß die Sonde und Scheere eingebracht werden, und sind sie eingebracht worden, wie leicht kann nicht durch beyden, wenn der Augapfel zuckt, sich auch wohl gar convulsivisch umherdrehet, der Regenbogenhaut, ja allen Theilen im Auge Nachtheil geschehen? Wollte man auch den glücklichen Fall annehmen, daß das Auge stille stünde, so wird dennoch der Druck im Auge von der Sonde, unnöthigen Reiz im Auge anrichten. Ferner, so ist es eine Nothwendigkeit bey der Operation, daß der Operateur das untere Augenlied niederhalte, womit soll er nun dieses verrichten, wenn er beyden Händen schon genugsame Verrichtungen aufgetragen hat? denn eine Hand soll die Sonde einbringen und halten, und die andere Hand soll die Scheere regieren.

Erwege ich die Verrichtung des Durchschnitts der übrigen Beförderer der neuen Methode, so bemerke

bemerke ich, daß sie alle die Hornhaut nur mit einem Instrument, nemlich einer Art von Messer eröfnen, von welchen aber immer eins besser, als das andere ist.

Herr Garengeot bediente sich zwar zur ersten Oefnung der Hornhaut auch einer Lanzette, er nahm aber, wenn die Oefnung geschehen, auch eine Scheere zur Hand, daher ich seine Art zu operiren zur Classe der erstern gerechnet habe.

Herr la Faye war der erste, der sich zur völligen Durchschneidung der Hornhaut nur eines Instruments, nemlich eines besondern Bistouris, bediente. Ich habe es im vorigen schon beschrieben. Es ist nur zwo Linien breit und die Klinge desselben vorwärts ein wenig gebogen. Von dem Schmalseyn entstehet dieser Nachtheil, daß die wässrige Feuchtigkeit vor Endigung des Schnitts ausläuft; daß die Hornhaut schlaff, also schwerer zu zerschneiden wird; daß man, da die Hornhaut wegen des zu schmalen Messers, nicht auf einmal durchschnitten werden kann, die schlaffgewordene Hornhaut ziemlich herunter ziehen und dehnen müsse, um den Schnitt groß genung zu machen; daß der Schnitt bey schlaffgewordener Hornhaut nicht gehörig gleichförmig wird, daß sich Falten legen, wovon die Ränder der Wunde ungleich werden. Die Krümme des Messers macht, daß der Ausgang

gang des Messers beym Durchstechen dem Einstich nicht horizontal gegenüber wird, und die Spitze wird an der Ausgangsseite gemeiniglich in einer weitern Entfernung von der Sclerotica hervorkommen, als man haben will. Ueberdem kann es leicht geschehen, daß mit der Spitze des Messers die innere Fläche der Hornhaut verletzet wird.

Herr **Poyet** öfnete die Hornhaut mit einer Lanzette auf die la Fayische Art, nur mit dem Zusatze, daß er die Hornhaut zuvor mit einem besondern Instrument durchstochen und einen Faden durchgezogen hatte, wodurch er das Auge zu bevestigen, still zu halten, und den zu machenden Schnitt zu erleichtern suchte.

Allein diese Art zu operiren, hat folgende Nachtheile:

1.) daß nach dem Durchstechen seines Pfriemens, der ziemlich breit ist, ein Theil der wässrigen Feuchtigkeit vor der Operation ausläuft;

2.) daß die Hornhaut schon schlaff wird, ehe die Lanzette angesetzet wird, und daß alsdann ohnmöglich eine grade Wunde halbmondförmig vollführt werden kann;

3.) daß die Hornhaut und die Theile, die mit ihr verbunden sind, durch das Anziehen des Fadens

Fadens, welches bey einem convulsivischen Drehen des Augapfels gewiß mit einer ziemlichen Gewalt geschehen muß, gespannt und gezerret werden.

Herrn **Sharps** Messer hat eben die Mängel, die ich bey dem **la Fayischen** berühret habe, ausser daß es von Klinge grade ist. Eben deswegen weil es grade ist, ist es leichter als das la Fayische durchzubringen; indessen da sein Rücken nach der Spitze zu etwas gebogen ist, so erfodert es doch einen besondern Handgriff, wenn der Eingang und Ausgang in gleicher Höhe seyn sollen. Man muß es bogigt führen. Beym Vollführen der Operation sieht man, daß es zu schmal und zu kurz ist. Die wässrige Feuchtigkeit läuft zu frühzeitig aus, die Hornhaut wird schlaff, und man muß ziemliche Gewalt und eine grosse Vorsicht im Herunterziehen anwenden, wenn nicht die ganze Oefnung zu klein gerathen soll. Ich habe mich in den ersten Jahren dessen selbst bedienet, und kenne also seine Mängel.

Herrn **Warners** Messer gleicht der Beschreibung nach, in Absicht der Klinge, einem graden Bistouri, und kann wohl, in Ermangelung eines bessern gebraucht werden, das man aber gegenwärtig kennet und also immer vorziehen wird.

Herr Young bedient sich des Sharpischen Messers, und Herr Tenon des la Fayischen, also gilt von ihnen eben das, was ich von ihren Vorgängern erwehnet habe.

Des Herrn Palucci Messer, dessen Erfindung eigentlich dem Herrn Petit gehöret, wie ich im vorigen angezeiget habe, ist an einer Staarnadel bevestiget, die gleichsam der Klinge des daran befindlichen Messers den Weg weisen soll, anderer Absichten zu geschweigen. Allein eben dadurch ist das Messer zu kurz worden, und wird der Vermuthung nach, eine ziemliche Gewalt bey ihm angewendet werden müssen, wenn man es durchstossen will. Der Operateur kann auch das ganze Instrument nicht gehörig in seiner Gewalt haben, und seinem Befinden nach lenken, als ein Messer, das länger ist, und das er frey in seiner Hand hält.

Des Herrn Guerins Instrument wird bey der Beweglichkeit des Augapfels schwer anzubringen seyn. Der Haken, der beym äussern Augenwinkel in die Hornhaut eingestochen wird, scheint mir eine mehr gequetschte als scharfe Wunde zu machen, die in der Heilung aufhalten, und eine sehr sichtbare Narbe zurücklassen mögte. Das gegen über beym grossen Augenwinkel durchzustossende Messer ist zu kurz und zu breit, daher es nicht leicht durch die

Hornhaut

Hornhaut zu bringen, es könte auch, da es nicht wie ein anderes Messer frey zu regieren, der Regenbogenhaut leicht nachtheilig seyn.

Herrn **Popes** Manier scheint mir aus folgenden Ursachen nicht nachahmungswürdig: weil die Hornhaut von unten nach oben aufgeschnitten werden soll; weil die wässrige Feuchtigkeit vor und währenden Schnitt mit dem Messer, erstlich zum Theil, nachher ganz ausfliesset; weil die Regenbogenhaut beym Aufschneiden der Hornhaut leicht verletzet werden kann; weil in der schlafgewordenen Hornhaut der Schnitt ungleich, also auch die Narbe fehlerhaft wird; weil der untere Theil der Hornhaut mit der Zange geknippen, also in den Stand gesetzt wird, schwerer zuzuheilen.

Die Messer des Herrn **von Wenzels**, des Herrn **Beranger** des Herrn **Lobsteins** und des Herrn **Richters** haben viel vorzügliches. Bey dem **Berangerschen** ist aber dieses zu erinnern, daß der Rücken desselben zu stark oder zu dicke ist, welchen Fehler die andern nicht haben. Und an dem **Lobsteinschen** Messer hindert die starke Convexität der einen Fläche, die nach der Regenbogenhaut gekehret ist, daß der Schnitt mit demselben nicht so leicht vollführet wird, und eben die Convexität macht auch, daß unnöthige Frictionen an der Regenbogenhaut, ja

überhaupt unnöthige Pressung im Auge geschehen. Von den **Wenzelschen** und **Richterschen** würde ich nur dasjenige, was ich von ihnen schon gesagt habe, wiederholen, wenn ich die Vortheile dieser Messer noch einmal umständlich angeben wolte. Doch damit ich ihren Vorzug kurz fasse, so ist er dieser: da sie nach und nach breiter und auf beyden Flächen wenig convex sind, so lassen sie vor vollbrachten Schnitt die wässrige Feuchtigkeit nicht auslauffen; da sie halb so breit sind als der Diameter der Hornhaut ist, so zertheilen sie, indem sie durch die vordere Augenkammer gestochen werden, die Hälfte der Hornhaut mit einemmale, so, daß man kein hin- und herziehen und kein Niederziehen der Hornhaut nöthig hat; da sie dünne verarbeitet sind, so gehen sie leichte durch; da sie die Hornhaut, die während der ganzen Operation gespannt bleibt, durchschneiden, so werden die Ränder der Wunde glatt und heilen wieder leicht, ohne merkliche Narbe.

Bey der nähern Anwendung dieser Messer werde ich mich nicht aufhalten. Wie man damit den Durchschnitt vollführet, solches hat Herr **Richter** in seiner letzten Abhandlung genau beschrieben. Daß ich mich gegenwärtig dieser Messer bediene, ist auch leicht zu vermuthen, weil ich sie für die besten halte. Zuweilen bediene ich mich aber eines Messers, daß noch

eine

eine halbe Linie breiter ist, weil ich den Schnitt in der Hornhaut lieber etwas grösser, als zu klein mache. Herr Daviel und andere thaten es auch. Es läßt sich der Lappen der Hornhaut alsdann desto leichterer aufklappen, und ich behalte desto mehr Freyheit die Kapsel der Linse zu öfnen, und die Pupille zu reinigen, der Staar wird auch in seinem Ausgange desto weniger aufgehalten, indem ausser der Traubenhaut ihm alsdann nichts vorgespannt ist.

Von der Zerschneidung der Kapsel und Herauslassung des Staars.

Wenn man die Hornhaut, so weit als nöthig ist, eröfnet hat, so ist nun die Hauptsorge die Kapsel der Linse zu eröfnen, und diese herauszulassen. Solte die Linse etwa gleich nach der Zerschneidung der Hornhaut von selbst erfolgen, so würde eine Oefnung der Kapsel nicht noch erst vorgenommen werden dürfen. Es geschiehet aber dieses nicht immer. Erfolgt sie, so hat man gemeiniglich bey der Durchschneidung der Hornhaut, es sey von dem Operateur oder von dem Gehülfen geschehen, den Augapfel mit den Fingern zu stark gedruckt, oder die Muskeln des Auges haben eine krampfhafte Zusammenpressung des Augapfels hervorgebracht und die Linse herausgedrenget. Am besten ist es, die Linse

erfolgt nicht gleich, weil sonst von dem zu schleunigen Durchpressen der Linse die Regenbogenhaut leicht zerreisset und Theile der gläsernen Feuchtigkeit mit hervortreten. Wo also die Linse nicht gleich hervortritt, ist die Oefnung der Kapsel anzustellen; diese Oefnung ist aus verschiedenen Gründen nothwendig.

1.) Es kann die Kapsel oft merklich dicker und härter als im natürlichen Zustande seyn. Wolte man diese mit Gewalt durch einen sehr starken Druck des Auges sprengen, so würde nicht nur der Schade, den ich bey dem zu hurtigen Hervorkommen der Linse gleich nach dem Durchschnitt der Hornhaut, erwehnet habe, davon entstehen, sondern man würde auch Gefahr laufen, die Kapsel mit samt der Linse von ihren Verbindungen im Auge loszureissen, auch wol zu Austretungen des Bluts im Auge und zu gefährlichen Entzündungen Gelegenheit geben; ja überdem könnte man dabey seines Endzwecks völlig verfehlen.

2.) Man hat bemerket, wie Herr **Richter** gedenket, daß die Kapsel, die nicht künstlich geöfnet worden, sondern die man mit Gewalt zerrissen, sich nachher im Auge, wenn auch der Staar glücklich herausgekommen, verdunkelt und eine neue Blindheit erzeiget habe. Es ist solches leicht zu argwohnen:

denn

denn eine Kapsel, deren Gewebe durch einen wiederholten Schnitt in dem Bezirk der Pupille, zernichtet ist, wird da keiner Nahrung, keines Zuflusses der Säfte und keiner Verdunkelung mehr fähig seyn. Bleibt von ihr aber hinter der Pupille noch etwas vorgespannt, so kann sich dieses leicht verdunkeln. Ist der Staar ein wahrer membranöser Staar, oder ein wahrer Krystallstaar zugleich, so wird in beyden Fällen die verdunkelte Kapsel, wenn sie nicht mit der Linse zugleich herauskommt, die Pupille verschliessen und die ganze Operation vergeblich machen können. Sie wird es aber nicht thun können, im Fall sie auch zurücke bleibt, wenn sie in der Mitte hinlänglich zerschnitten worden. Herrn Daviels Rath, die Kapsel nach der Rundung der Pupille auszuschneiden, ist vielen Schwierigkeiten unterworfen. Man hat bis jetzt noch zu wenig glückliche Bemerkungen, die seinen Rath bestätigten.

3.) Wenn die Kapsel nicht genugsam zerschnitten worden, so hat man wahrgenommen, daß Unreinigkeiten oder abgebröchene Stücken der Linse zurückgeblieben sind, die man alsdann weder durch einen gelinden Druck des Auges, noch mit dem Löffelchen heraus zu bringen vermögend gewesen ist. Die nicht zerschnittenen Theile der Kapsel haben sie verborgen

und zurückgehalten, so, daß wenn man sie auch gleich hat bemerket gehabt, man nicht vermögend gewesen ist, mit dem Löffel in die Höhle zu kommen, sondern der Löffel ist aussenher geblieben.

4.) Da der Staar oft flüßig und weich ist, und man dieses mit völliger Gewißheit nie vorher sagen kann, so ist auch dieserwegen die Zerschneidung der Kapsel nothwendig. Wolte man den blossen Druck ohne vorhergegangener Oefnung der Kapsel versuchen, so würde man die nur eben angeführten schädlichen Folgen ohne Noth herbeylocken. Oefnet man aber dagegen die Kapsel, so fließt der Staar ohne Gewalt aus dem Auge, und man ist vermögend auch das, was etwa nicht herausfließt, ohne Gewalt wegzuschaffen.

Wird die Kapsel geöfnet, so wird vorher der aufgeschnittene Theil der Hornhaut dabey in die Höhe gehoben. Dieses Aufheben wird von verschiedenen verschiedentlich angegeben. Herr **Daviel** und Herr **Young** nahmen dazu einen kleinen Spatel, Herr **la Faye**, Herr **Richter** und einige mehr den Kistitom. Herr **Poyet** verrichtete dieses mit dem durch die Hornhaut gezogenen Faden, Herr **Warner** mit dem Messer, womit er die Hornhaut durchschnitten hatte, das er nach dem Durchschnitt noch im

Auge

Auge erhielt, die Herrn **Sigwart** und **Beranger** mit einer Zange.

Man erkennet leicht, daß diejenigen Instrumente, die, indem sie solches verrichten sollen, an der Hornhaut eine Verletzung oder Quetschung der Ränder verursachen, nachtheilig sind; diejenigen aber die stumpf und glatt sind, zugelassen werden können; doch wird wieder von letztern manches besser und vorzüglicher anzuwenden seyn. Kann das Instrument, womit man die Kapsel öfnen will, das Aufheben zugleich verrichten, so erspart man eins. Dieserwegen hat der Kistitom viel vorzügliches, dem ich eine gehörig zugerichtete Staarnadel, oder den dünnen Drath des Herrn **von Wentzels** zur Seite setze, wo nicht gar vorziehe. Doch wird man auch einsehen, daß eine Sonde, ein kleiner Spatel, ein Arm einer kleinen schmalen und glatten Zange, ein kleiner Löffel, kurz alles was nach dem Endzweck glatt, nicht zu breit und dicke ist, also mit wenig Mühe unter die Lefzen der zerschnittenen Hornhaut geschoben werden kann, dazu hinreichend ist. Der Faden des Herrn **Poyet** wird überhaupt verworfen. Die Art ihn beyzubringen, ist schon nachtheilig, aber ihn zum Vesthalten des Auges anzuwenden, noch nachtheiliger. Ist die Oefnung der Hornhaut vollbracht worden, und ist die wässrige Feuchtigkeit ausgelaufen, so wird beym Nach-

geben und Schlaffwerden des Fadens, ingleichen beym Herausziehen desselben, der Regenbogenhaut leichtlich Schaden zugefüget werden. Denn der Faden wird auf sie hin- und herfahren, und unnöthige Reitze in ihr erwecken. Die Hornhaut nach Herrn **Warners** Rath mit dem Messer, womit man operirt hat, in die Höhe zu halten, ist nicht wohl auszuüben, ja nachtheilig. Denn hat man z. E. das linke Auge mit der rechten geöfnet, und soll mit eben dieser Hand die Hornhaut vermittelst des Messers in die Höhe heben, so wird die Oefnung der Kapsel alsdann mit der linken Hand geschehen müssen, wozu sich wenig Hände verstehen mögten. Ueberdem, soll das Messer die Hornhaut aufwärts halten, so wird man das Messer so lenken müssen, daß seine Schneide vom Auge abgekehret ist. Allein wie bald wird man mit dem Rücken des Messers an die Regenbogenhaut stossen und sie damit verletzen können. Der Gebrauch einer Zange, so bald sie als Zange kneipen soll, wird der Quetschung wegen, allezeit nachtheilig seyn.

Die Oefnung der Kapsel der Linse verrichteten die Herrn **Daviel**, **Sigwart**, **Sharp**, **Young** und mehrere mit einer gewöhnlichen zweyschneidigen Staarnadel, Herr **la Faye** mit seinem Kistitom, welchen die Herrn **Zacharias Vogel**, **Richter** und andere nachgefolget sind. Die Herrn **Warner**, **Beranger**, **Ten-**

Haaff

Daaff gebrauchten die Spitze des Messers, mit dem sie den Durchschnitt der Hornhaut gemacht hatten. Herr **Tenon** wählte sich dazu ein besonderes Instrument. *) Des Herrn **von Wenzels** Methode ist verschieden. Nach des Herrn D. **Schäffers** Beschreibung, gebraucht er den Kistitom; nach dem mündlichen Geständniß gegen dem Herrn D. **Morgenstern** öfnet er die Kapsel beym Durchschnitt der Hornhaut im Vorübergehen mit der Spitze seines Messers, das er aber nach des Herrn Professor **Richters** Beurtheilung nur vorgiebt, aber nicht thut, denn er öfne die Kapsel meistens gar nicht; welches auch das Beyspiel, dessen der Herr Hofrath **Delius** Erwehnung thut, beweiset; und nach der Erzehlung des Herrn Regimentsfeldscheers **Bonneß**, der seiner Operation hier zugesehen, hat er den vordern Theil der Kapsel mit dem Häkchen seiner feinen Staarnadel zernichtet, also geöfnet.

Wenn ich meine Gedanken über die verschiedenen Methoden, die Kapsel zu öfnen, äussern darf, so sind es folgende.

Mit der Spitze des Messers die Oefnung vorzunehmen, ist in verschiedener Absicht, theils schwer

*) s. lit. D. auf der Platte zu des Herrn Richters Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars.

schwer zu bewerkstelligen, theils bedenklich. Sie ist schwer zu bewerkstelligen: denn mit der Spitze eines entweder graden oder gekrümmten Messers, im Vorbeygehen, ehe die Hornhaut ganz durchstochen ist, die Kapsel öfnen zu wollen, ohne die Regenbogenhaut oder nur den Rand der Pupille zu verletzen, ist nicht recht glaublich. Die Kapsel liegt, ehe die wässrige Feuchtigkeit ausgelaufen ist, zu tief, als daß sie gleich erreicht werden könnte; einige Fälle ausgenommen. Das Messer läßt sich auch im Auge so leicht nicht nach Willkühr regieren; die alsdann noch gespannte Hornhaut wird der Einbiegung des Messers widerstehen; noch weniger wird dieses mit dem la Fayischen Messer angehen, dessen Spitze nach der Hornhaut zu, gekrümmt ist. Ueberdem ist ein einziger Ritz in der Kapsel, wenn ihm ja ein grades Messer macht, zur gehörigen Oefnung derselben nicht hinreichend; die Kapsel muß zu wiederholten malen durchstochen und durchkreuzet werden. Will man nach vollbrachten Durchschnitt der Hornhaut mit der Spitze des Messers die Kapsel öfnen, so kann man damit die Regenbogenhaut gar bald verletzen. Wäre der Operateur seines Handgriffs und der Stätigkeit seiner Hand auch noch so gewiß, so ist das kranke Auge unwillkührlicher Bewegungen fähig, wobey dasselbe just gegen die Schneide der Spitze des Messers gekehret und dadurch der Rand der Pupille zerschnitten werden kan.

Bey dem Kistitom, so wie ihn Herr la Faye in den Pariser Memoires abzeichnen lassen, und so wie ihn andere nachgezeichnet haben, finde ich einige Unvollkommenheiten. Erstlich ist er ein Instrument, dessen Theile wandelbar und leicht aus dem Zustand ihrer Thätigkeit können gebracht werden. Seine Feder kann schlaff werden, oder gar springen; die Spitze der kleinen Lanzette kann bey der Operation stumpf werden, oder sich umlegen, indem sie auf eine harte Kapsel stosset. Zweytens ist ein Kistitom nach la Fayischen Modell zu dicke oder zu stark. Die Pupille ist nicht in jedem Auge gleich weit. Das Instrument wird also da, wo eine enge Pupille ist, nicht passen; gebrauchte man sie dennoch, so würde man den Rand der Regenbogenhaut zerreissen. Drittens, so hat der Kistitom eine merkliche Schwere, indem er von Metall ist, die seine Beybringung mit einer Hand beschwerlich, vielleicht auch für das Auge nachtheilig macht. Herr Richter bedient sich eines Kistitoms, der von jenem abweicht. Der ganze Cylinder ist kürzer, dabey aber von weitern Umfang. Solte dis letztere wohl darum mit geschehen seyn, damit man eine dauerhaftere Springfeder oder Spiral anbringen könnte? Die Lanzette aber ist viel dünner, die Scheide, darin sie verborgen steckt, also auch von schmalern Umfang, überdem ist sie etwas gebogen. Er schlägt auch vor, wie man sich beym Gebrauch

brauch desselben auf die Backe des Kranken stützen solle. Wenn ich nun beyde Kistitoms mit einander vergleiche, so verdient die Richtersche Verbesserung grossen Vorzug. Ich habe mich zeithero ohne Nachtheil meiner Kranken, nach Herrn Thürants Vorschlag, einer nicht allzubreiten lanzenförmigen Staarnadel bedient. Ich habe sie mir bis jetzt darum gewählt, weil sie leichte in der Hand ist, und ohne Mühe ins Auge zu bringen; weil man verschiedene solcher Nadeln leicht in Bereitschaft haben kann, wenn eine schadhaft werden solte, die man zum Theil schmal, zum Theil etwas breiter nach dem verschiedenen Diameter der Pupille kann verfertigen lassen; weil ich bis jetzt noch keinen Schaden davon gesehen, den ich dadurch abzuwenden gesuchet habe, daß ich blos ihre äusserste Spitze zweyschneidig, die übrigen Seiten-Theile der vordern Nadel aber stumpf und glatt schleifen lassen. Bey Anwendung einer solchen Nadel habe ich kein besonderes Instrument nöthig, die Hornhaut damit in die Höhe zu halten. Ich drucke mit der linken Hand das untere Augenlied nieder, und mit der rechten Hand halte ich die Nadel, hebe die Hornhaut damit in die Höhe und führe die Nadel in die Pupille, da ich denn die Kapsel durchsteche und durchkreuze, so wie Herr Richter mit dem Kistitome zu verfahren, anrathet. Der Herr von Wenzel verfährt mit seiner sehr feinen und runden Staarnadel,

nadel, die an der Spitze ein kleines Häkchen hat, fast eben so, nur wird das Häkchen seiner Nadel mehr zerreissend als schneidend die Kapsel öfnen. Doch hat seine Nadel einen gewissen Vorzug, der mir Achtung zu verdienen scheint. Er kann seine Nadel so lenken, daß sie nie die Pupille verletzen kann; er kann die Zernichtung der Kapsel nach der Rundung der Pupille zuwege bringen; er kann selbst mit dem Häkchen zerstöhrte Theile der Kapsel herausnehmen. Sein Beyspiel soll mir zur Nachahmung Gelegenheit geben.

Wenn nun die Kapsel gehörig geöfnet worden, so wird man, wenn man es auch vorher nicht mit völliger Gewißheit vorhergesehen hätte, überzeugt, ob der Staar flüßig oder hart sey. Mit dem flüßigen verfährt man, wie man nach herausgezogenen harten Staar verfährt, wenn noch Unreinigkeiten in der Pupille zurückgeblieben sind. Ist der Staar hart, oder ist blos die Kapsel der Grund der Verdunkelung des Gesichts, so wird im ersten Fall die Linse herausgenommen, wäre aber nur die Kapsel verdunkelt, so versuche man, ob man diese ohne Beschädigung der Linse, so weit, als sie die Pupille verschließt, herausschaffen könne. Der leichteste Weg hat dieser zu seyn geschienen, wenn man auch blos bey verdunkelter Kapsel die Linse mit herausgenommen hat. Ob man gleich auch Beyspiele

weiß, daß die Linse zurückgeblieben und der verdunkelte Theil der Kapsel hinweg genommen worden.

Das Heraustreiben der Linse geschiehet nun, indem man bey schwachen Licht des Zimmers ein gelindes Drucken mit dem Zeige- und Mittelfinger am untern Theil des Augapfels verrichtet, um dadurch die Linse durch die Pupille heraus zu drengen. Die meisten Aerzte treten dieser Behandlung bey.

Herr **Daviel** gab den Rath, ehe man dieses thäte, solte man die Beschaffenheit der Kapsel untersuchen. Wäre sie zu dicke und zu hart, so müste man sie rund um abschneiden und wegnehmen. Zum Wegnehmen wäre seine kleine Zange geschickt. Hiernächst solte man auch den kleinen Spatel zwischen die Traubenhaut und den Krystall bringen, um den Staar los zu machen und seinen Ausgang zu erleichtern. Allein wider diese Rathschläge entstehen mancherley Zweifel.

Es wird viel Vorsicht kosten, ohne Nachtheil der Regenbogenhaut und besonders des Randes der Pupille dieses Ausschneiden der harten Kapsel vorzunehmen.

Darf ich einen mir besser dünkenden Vorschlag wagen, so würde er darinnen bestehen, ein

Instru-

Instrument zu erfinden, das nach der Art verfertiget wäre, dessen sich manche Künstler bedienen, wenn sie aus weichen auch wohl harten Massen, runde oder andere Figuren ausstechen wollen. Man liesse einen feinen Cylinder von Stahl verfertigen, von dem Diameter der Pupille, man liesse den äussersten Rand schneidend machen, so fein, als möglich. Hiermit ginge man in die Pupille und drückte die Schneide auf die verhärtete Kapsel, man drehete den Cylinder zwischen den Fingern, bis man glaubte, der Theil der Kapsel, den man hinweg haben wolte, wäre abgelöset. Ich werde diesen Gedanken weiter verfolgen, und bey Gelegenheit meinen Versuch bekannt machen. Vielleicht könnte man ein solches Instrument auch so anbringen, als die kleine Lanzette in dem **la Fayischen** Kistitome angebracht ist.

Den kleinen Spatel zwischen dem Krystall und der Traubenhaut, ohne Nachtheil zu bringen, ist leicht gesagt und schwer gethan. Ich würde auch dazu lieber des Herrn **Tenons** Griffel oder eine Sonde wählen. Man würde aber in sehr vielen Fällen, ja in den meisten, nicht nur vergebliche Arbeit thun, sondern auch mehr Schaden, als Nutzen stiften. Denn der Fall ist schon seltner, wo zwischen der Traubenhaut und dem Krystall, oder eigentlicher zu reden, wo zwischen der Kapsel und der Linse der

Traubenhaut eine Verwachsung ist; wenigstens nicht allgemein. Hätte man erst einen gelinden Druck des Augapfels wiederholt versucht, erfolgte die Linse alsdann nicht, so hätte man noch Zeit genug, die Ursache des verweigernden Ausgangs der Linse zu prüfen, und allenfals alsdann eine Absonderung zu versuchen. Es kann ja auch die Linse frey, die Kapsel aber blos mit der Traubenhaut verwachsen seyn. Und ist dieses, so kann und wird die Linse mit Zurücklassung der Kapsel nach dem Druck hervortreten. Wären, wenn die Kapsel gehörig geöfnet worden, nach dem Ausgang der Linse noch Ueberbleibsel einer verdunkelten Kapsel in der Pupille zu sehen, so könnte man diese alsdenn mit dazu bestimmten Instrumenten wegräumen.

Herr Sigwart will, wenn die Linse nicht von selbst nach dem Schnitt der Hornhaut herausfällt, daß man den obern Theil des Augapfels nächst den Seiten der Linse so drucke, daß das Drucken herunterwärts seine Richtung habe; erfolge sie alsdann nicht, so soll man ein Löffelchen seitwärts zwischen der Traubenhaut und Linse bringen; und wäre auch dieses vergebens, so soll man das Anwachsen mit einer zweyschneidigen Nadel absondern; wäre die Linse wegen ihrer allzustarken Grösse die Ursache des Aufenthalts, so soll man diese mit seinem Zänglein zerbrechen; und die Stücken mit dem kleinen Löffel herausnehmen. Allein,

Allein, das Drucken des Auges von oben nach unten scheint mir nachtheilig und wider den Endzweck zu seyn. Man will haben, die Linse soll durch das Drucken sich nach und nach mit ihrem untersten Rand durch die Pupille hervorbegeben, und endlich ganz und gar durch dieselbe herunterglitschen. Drückt man das Auge von oben und seitwärts, so drängt man ja die Linse in die Tiefe und hinter die Traubenhaut. Drückt man hingegen das Auge unterwärts, so drängt man den untersten Theil der Linse zum untern Rand der Pupille hin; verstärkt man dieses allmälig, so wird die Linse gleichsam schief zu liegen kommen, und mit ihrem untersten Rand in die Pupille treten, setzt man den gelinden Druck ferner fort, so wird ihre Rundung die Pupille erweitern und ihre eigene Schwere das Herabglitschen befördern. Mit dem Löffelchen würde ich so wenig als mit dem **Davielschen** Spatel die Absonderung der Linse befördern. Denn wolte man dasselbe zwischen der Linse und der Traubenhaut bringen, und die Linse wäre hart, wie sie solches in den meisten Fällen ist, so wird man beym Einbringen zwischen beyden Gefahr laufen, die Traubenhaut zu zerreissen. Mit einer zweyschneidigen Nadel würde ich das Absondern zu bewerkstelligen, auch Bedenken tragen, weil die Traubenhaut dabey leicht verletzet wird. Lieber wolte ich eine sehr feine runde Nadel dazu wählen. Das Zerbrechen

einer zu grossen Linse mit einem Zänglein in dem kleinen Raum der Pupille, ist gleichen Schwierigkeiten unterworfen. Ich würde bey zu grosser Linse das Auge lieber zu heilen und nach einiger Zeit die alte Methode, den Staar niederzudrücken, versuchen, oder sogleich die Niederdrückung vornehmen, oder lieber vorsetzlich den Ring der Pupille zerschneiden, wie Herr **Richter** und Herr **Daviel** vorgeschlagen haben.

Herr **Sharp** wolte ohne Druck des Auges mit den Fingern, mit einer kleinen Zange den Staar herausziehen, er änderte aber, vermuthlich wegen der Schwierigkeit, die damit verbunden ist, bald nachher seine Meinung, und rieth an, statt der Zange, die Spitze seines Messers zu gebrauchen. Dieses letztere that Herr **Olof Acrel** auch.

Es ist mir aber ein jedes schneidendes Instrument von der Art sehr verdächtig. Seine Seitentheile schneiden, und die Beweglichkeit des Augapfels ist nicht zu bestimmen; der Augapfel kann sich unwillkührlich gegen die Schneide des Messers kehren; der Operateur mag seine Hand so sicher führen, als er will, sie kann hier seinem Willen gleichsam versagen, und er kann unversehens zerschneiden, was er nicht zerschneiden will. Wenn ich aber auch alle diese möglichen Verletzungen bey Seite setze, wenn ich an-

annehme, das Auge stehe still, der Operateur steche mit vester unbeweglicher Hand, die Spitze seines Messers in den Staar, er verletze die Regenbogenhaut dabey gar nicht, wird er diese nunmehro nicht verletzen, wenn er die Linse, die an seinem Messer steckt, mit Gewalt nach sich ziehet?

Herr **Thomas Young** nahm die Linse mit der Staarnadel heraus oder druckte blos das Auge. Das letztere wird nicht gemißbilliget werden können, das erstere aber aus eben dem letztern Grunde verworfen, aus dem ich das Herausziehen mit der Spitze des Messers schädlich erachte.

Herr **Tenon** meint, wenn man nach seiner Vorschrift verfahre, erfolge die Linse von selbst. Er macht mit seinem Instrument einen kreuzweisen Einschnitt in die Kapsel, vorher aber, ehe er jeden Schnitt verrichtet, bringt er eine Art von gebogener Sonde in die Pupille, beugt damit erst im grossen, und nachher im kleinen Augenwinkel den Rand der Pupille etwas in die Höhe.

Im vorhergehenden habe ich bey der **Sigwartschen** Methode das Einbringen des kleinen Löffels zwischen der Traubenhaut und der Linse verworffen. Ich halte es auch wirklich für bedenklich bey gewöhnlichen Zufällen dem Auge mit Instrumenten Gewalt anzuthun.

hielte aber der Staar nach Anwendung der bekannten Hülfe, sich dennoch zurück, oder wäre er mit der Traubenhaut verwachsen, so mögte eine Art von Sonde, deren Knopf etwas glatt wäre, wohl verdienen in Gebrauch gezogen zu werden. Herr **Richter** sagt *) wenn die Verwachsung mit der Regenbogenhaut nicht gar zu stark ist, so gelingt folgender Handgrif nach Wunsch. Ich bringe eine platte, am obern Ende ziemlich stark gebogene Sonde in die hintere Augenkammer zwischen den Staar und die Regenbogenhaut, und suche, indem ich theils die Sonde allmälig um ihre Axe drehe, theils zuweilen gegen die Krystallinse drucke, und dadurch den Staar zurück und von der Regenbogenhaut abstosse, diese zwey Theile von einander abzusondern. Ist die Linse mit ihrer Kapsel verwachsen und will nicht folgen, so bedient er sich eines Handgrifs, den Herr **Warner** bey der Niederdrückung eines anhangenden Staars gebrauchte. Er bringt die Spitze einer runden Staarnadel durch die Pupille in die hintere Augenkammer, und sticht sie vest in die Mitte der Krystallinse. Alsdenn bewegt er vermittelst der Nadel die Linse zu wiederholtenmalen, doch behutsam nach allen Seiten, aufwärts, niederwärts, linker und rechter Hand. Wann er glaubt, daß er durch diese gelinde Bewegung die Kapsel abgesondert habe,

*) s. dessen Abhandlung vom Ausziehen des grauen Staars, pag. 94.

habe, rollt er die Nadel ein wenig zwischen den Fingern, um sie loszumachen, und zieht sie aus dem Auge. Gemeiniglich käme alsdenn der Staar hervor, so bald er das Auge ein wenig drucke. Komme er nicht, so wiederhole er den Handgriff. Habe er dieses einigemal vergeblich wiederholet, so stehe er von der Operation ab. Statt der runden Nadel schlägt er in folgenden eine zweyschneidige dazu vor, wenn man die Linse nach allen Seiten bewegt, soll man sie, gleich einem Rade, um ihre Axe drehen.

Herr **Zacharias Vogel** beförderte den Ausgang der Linse mit einem Löffelchen, das er eine Linie unter dem gemachten Schnitt auf die Sclerotica ansetzte und damit anhaltend druckte. Der Herr **Baron von Wenzel** that ein gleiches, bediente sich auch statt des Löffels der Scheide des Kistitoms.

Ein dergleichen Druck mit einem harten Körper scheint aber dem Auge nachtheilig zu seyn, und zu Entzündungen Gelegenheit zu geben. Ein gelindes Drucken mit zwey Fingern wird dergleichen nicht hervorbringen können. Die Linse wird auch von den letztern desto leichter dahin gedränget werden, wo sie den wenigsten Widerstand erfähret, nemlich zur Pupille; weil das Auge von dem Druck mit den Fingern in mehreren Berührungspuncten, als von einem kleinen Löffel, gedruckt wird.

Herr Professor Richter druckt zur Beförderung des Ausgangs der Linse, das Auge mit den Fingern. Eben dieses that auch zuweilen der Herr von Wentzel. Da dieser aber bald die Finger, bald härtere Körper als den Löffel und die Scheide des Kistitoms dazu anwendet, so scheint es, als wenn er vom Druck der letztern entweder nichts befürchte, oder als wenn eine andere Ursache beym Gebrauch der metallenen Instrumente verborgen wäre. Solte wohl die Kälte des Metalls einen kleinen Krampf des Auges und zugleich den Ausgang der Linse wircklich befördern? Ich habe mich zeithero blos des Drucks mit den Fingern bedient.

Sind nach dem Ausgang des Staars noch Unreinigkeiten in der Pupille zu bemerken, so bedienen sich fast alle Schriftsteller des Davielschen Löffels. Herr Richter wendet vor den Gebrauch des Löffels erst einen gelinden Druck des Auges an, um dadurch alles Unreine wegzuschaffen. Eben so kann man auch bey flüßigen Staaren verfahren. Die Davielsche Behandlung eines flüßigen Staars verdient eine besondere Erwegung. Er faßte die Kapsel mit einem Zängelchen, machte sie, wo sie angewachsen war, los, und brachte den geschmolzenen Staar mit seiner ganzen Haut völlig aus dem Auge.*)

Wegen

*) s. Hamb. Magaz. 21. B. pag. 403.

Wegen der Kapsel, die meistentheils rückständig bleibt, vornemlich wegen der Theile, die nach ihrer Zerschneidung in dem Bezirk der Pupille sichtbar seyn solten, ist man nicht sehr besorgt. Die leztern pflegen mit der Zeit nach und nach zu verschwinden

Ist das Auge inwendig völlig gereiniget, und ist die etwa verschobene Regenbogenhaut mit einer Sonde in Ordnung gebracht, so fügen einige die Lappen der Hornhaut bald mit, bald ohne Instrumente, bald blos mit einem Finger wieder auf einander. Eine kleine Sonde, ein kleiner Spatel, ein Löffelchen, ein Finger können dieses ohne Nachtheil verrichten. Der Druck eines weichen Schwammes in lau Wasser und etwas Wein geweicht, womit nach vollbrachter Operation das Auge abzuwischen, wird ein gleiches befördern. Die Lefzen der Wunde müssen genau auf einander passen.

Ist dieses alles geschehen, so wird das Auge geschlossen und verbunden. Nach diesem ersten Schliessen der Augen pflegen einige, besonders der Herr **von Wenzel** den ganzen Augapfel mit den Fingern zu drücken. Die vornehmste Absicht dabey scheint diese zu seyn, der gläsernen Feuchtigkeit eine mehrere Convexität zu geben; zu verursachen, daß sie ihre Vertiefung verliere und die Stelle der Linse einnehme. Man kann aber solches füglich unterlassen; weil

der Schade, der von einem zu starken Drucken herrühren kann, grösser ist, als der Vortheil, den die etwas converer gewordene gläserne Feuchtigkeit dem Sehen verschaffen könnte.

Vor dem Verbinden hüte man sich, dem Kranken zum Vergnügen und dem Operateur zur Ehre, Versuche des Sehens zu machen. Der Reiz des Lichts ist dem Auge zu empfindlich. Man kann dadurch die ganze Operation unglücklich machen. Herr **von Wentzel** thut es, und thut es auch nicht. Ich habe mich durch anderer Beyspiel vordem verleiten lassen, es öfters zu versuchen, ich thue es aber nicht mehr. Herr **Richter** widerräth es gänzlich.

Von der Behandlung nach der Operation.

Die Rathschläge zu dem Verbande sind verschieden.

Herr **Daviel** verband das Auge mit einem Pflaster von Diapalma, legte darüber Baumwolle und zulezt eine Binde die nicht zu vest angezogen war. Ueberdem ließ er das Auge täglich zwey bis dreymal mit einer erweichenden und resolvirenden Fomentation fomentiren.

Das Pflaster haben verschiedene Operateurs, als z. E. der Herr **von Wentzel** im Gebrauch gehabt,

gehabt, bey der Operation, die letzterer hier verrichtet hat, hat er es aber weggelassen. Herr Zacharias Vogel hatte sich dessen auch bedient.

Herr Richter streitet aber dawider, und es ist allerdings nachtheilig. Ich habe mich dessen nie bedient, und zwar aus folgenden Gründen. Das Pflaster verkleistert das Auge und beschwert es ohne Noth; es hindert den Abfluß der Thränen und der wässrigen Feuchtigkeit, welche letztere im Anfange noch aus der Wunde hervorsiepert; es verursachet, daß diese Feuchtigkeit sich zwischen den Augenliedern anhäuffen, das Auge gleichsam umströmen, daß sie scharf werden und das Auge entzünden; es hat schuld, da es die Poros der Augenlieder verstopft, daß die Augenlieder ödematös und so schwulstig werden, daß man, wenn man nöthig hat das Auge zu untersuchen, die angelauffene Augenlieder die Oefnung des Auges hindern.

Herr Demour formte vor der Operation das geschlossene Auge in Wachs oder Pflaster ab, und bedeckte nach der Operation das Auge mit dieser Form. Dieses ist aber noch schlimmer als ein dünn aufgestrichnes Pflaster, weil es ausser den schon angezeigten schädlichen Folgen, das Auge noch mehr beschwert.

Der Baumwolle kann ich auch hier keinen günstigen Platz einräumen: denn sie wird das

Erhitzen

Erhitzen des Auges eher befördern als mindern; überdem hindert sie sowol als das Pflaster der Wirkung einer etwa nöthigen Fomentation, oder eines andern zertheilenden Mittels.

Herr **Richter** bedeckt das Auge gleich nach der Operation mit einem lauwarmen Brey von Aepfeln, Safran und Kampfer, nicht allzudick aufgestrichen, und fährt damit die ersten Tage fort. Ein unbenannter, der sich für einen Schüler des Herrn **Daviels** ausgab, aber sehr unvorsichtig und unglücklich, nach des Herrn **D' Appels** Beobachtung im Jahr 1764 zu **Lausanne** operirte, *) ließ die Augen alle Stunden mit einem Decoct fomentiren, das aus Malven, Leinsaamen und Safran bereitet, und dem zu mehrerer Zertheilung etwas Kampfer, auch einige Tropfen des sogenannten baume du commendeur, beygefüget waren. Es sey weit von mir entfernt, daß ich hier tadeln wolte. Man erlaube mir aber die Frage hierbey aufzuwerfen: Solten wohl nicht die warmen Breye und Umschläge eher den Zufluß der Säfte nachs Auge verwehren, als die kühlern Umschläge aus Wasser und Brandtewein? Ich sehe die Wunde der Hornhaut, als eine solche Wunde an, die, weil sie frisch ist und mit einem scharf schneidenden Messer gemacht worden, sehr leicht

*) s. Acta Helvetica, physico-mathematico-anatomico-botanico-medica. Vol. VI. pag. 204.

leicht wieder heilet, wenn nur ihre Lefzen wieder genau auf einander passen; sie heilet, ohne daß sie merklich eitert, indem sie frey von Blutgefässen ist. Die wässrige Feuchtigkeit sammlet sich auch durch den eigenen natürlichen Trieb wieder. Die Augenlieder aber und das gemeinschaftlich verbindende Häutchen, die durch das Betasten mit den Fingern gereitzet worden, wie auch die Traubenhaut und alles was bey dem Durchgang der Linse und bey dem Reinigen der Pupille gelitten hat, erforden vornemlich, daß man den Reiz mindert, und den Zufluß der Säfte, der von ihm entstehen könnte, abzuhalten sucht. Dieses, dünkt mich, thut kalt Wasser und Brandtewein vorzüglich. Ich bin wenigstens zeither mit diesem simplen Mittel nicht unglücklich gewesen, und habe mich äusserlich fast keines andern bedienet. Zuweilen habe ein wenig Weineßig zugemischt. Das Mittel soll die Gefässe etwas zusammenziehen, den Reiz schwächen, den Zufluß hindern, Entzündung abwehren. Uebrigens aber pflege ich Aderlassen, gelinde Abführungen, Clystire, Fußbäder, Blasenpflaster, wo sie nöthig sind, dabey nicht zu unterlassen.

Herr **la Faye** und der Herr **von Wentzel** liessen auf jedes operirte Auge Compressen legen, die mit dergleichen Mischung aus Wasser und Brandtewein zu gleichen Theilen angefeuchtet

worden,

worden. Herr **Sigwart** nahm statt dessen ein kühlendes Augenwasser, und verfuhr damit eben so. Herr **Heuermann** verband mit einem warm gemachten Augenwasser aus Quittenschleim, Mohnsaft, Rosenwasser, Tutia und Safrantinctur, eine Mischung, die, wenn ich die Tutia weglasse, von Herrn **Boerhaave** in Entzündung der Augen angerathen wird. Hiermit wurden Bäuschgens angefeuchtet, und alle zwo bis drey Stunden erneuert, laulicht warm übergelegt.

Der verdünnete Goulardische Bleyextract ist auch in der Folge ein nützliches Mittel, so wie andere Augenwasser, zu welchen man den Bleyzucker zu nehmen pflegt. Herr **Richter** bedient sich des **Goulardischen** Mittels, wenn vier Tage nach der Operation verstrichen sind, feuchtet damit das Auge und Compressen an, die er täglich drey bis viermal kalt überlegen lässet.

Dergleichen angefeuchtete Compressen werden mit einer nicht zu breiten Binde oder einem leinen Tuch bevestiget. Beyde Augen werden jederzeit verbunden, wenn auch nur eins wäre operirt worden. Die Vorsichten bey Anlegung der Binde beschreibt Herr **Daviel** in der angeführten Stelle des Hamb. Magazins.

Sind die Augen verbunden, so wird der Kranke in ein dunkeles oder ganz verfinstertes Zimmer zu Bette gebracht. Die Lage des Kranken muß auf

dem

dem Rücken seyn, mit dem Kopf weder zu hoch noch zu niedrig. Liegt der Kopf zu niedrig, so vermehrt man die Anhäuffung des Bluts in demselben; liegt er zu hoch, so kan sich die Regenbogenhaut in den ersten Tagen, vor der Anfüllung der wässrigen Feuchtigkeit herabsenken, und die ganze Operation zernichten.

Kurz, nach der Operation lässet man am Arm zur Ader. Man wiederholt die Aderlaß, wenn Schmerz, oder eine zu starke Röthe im Auge, oder ein starkes Fieber eine Anzeige geben.

Herr **Zacharias Vogel** ließ auch gleich nach dem ersten Verbande ein Blasenpflaster zwischen den Schultern legen, und solches acht Tage lang offen erhalten, welches ich aber erst dann anrathe, wenn ein starker Schmerz im Auge, oder eine Entzündung es erfodern.

Verschiedene, unter andern auch Herr **Richter** und Herr **von Wentzel**, lassen das Auge vor den zehnten oder zwölften Tag nicht öfnen, es müste sich denn ein besonderer Zufall ereignen, als z. E. ein heftiger Schmerz. Dieser ist gleichsam das Kennzeichen, wenn es im Verborgenen nicht recht stehet, wenn ein innerer Feind vorhanden ist. Jedoch nach der Angabe der Stärke des Schmerzes ist nicht immer die Grösse der Entzündung zu beurtheilen. Es kann bey einem heftigen Schmerz eine leichte Ent-

Entzündung; und bey einem sehr erträglichen eine starke Entzündung vorhanden seyn, wie Herr Richter selbst bemerket hat. Von denen Personen ist auch eine empfindlicher, als die andere, eine klagt leicht, eine nur bey sehr heftigen Schmerzen. In den ersten vier und zwanzig Stunden laß ich kein Auge öfnen, nachher sehe ich aber bey Erneurung der Compressen einmal täglich, nach ein operirtes Auge, doch gebrauche ich alle Behutsamkeit dabey, das Zimmer muß halb dunkel seyn. Ich setze den Kranken nicht gegen ein Fenster, ich halte auch eine meiner Hände, gleichsam als ein Schirm, vors Auge, und lasse die Augenlieder nur so weit öfnen, daß ich die Pupille sehen kann. Ich habe dabey den Vortheil, daß sich die Augen wenig entzünden, und habe Zeit und Gelegenheit, ehe die Hornhaut völlig verwachsen ist, Fehler in oder an der Pupille oder an der Hornhaut abzuhelfen. Bleiben die Augen zu lange zugebunden, sind sie überdem noch mit einem Pflaster belegt, so muß der zu lange Verband das Auge wirklich einer Entzündung blos stellen. Nicht alle Feuchtigkeiten fliessen durch die Thränenpuncte oder durch die Augenlieder ab, sie werden scharf und reitzen. Man verbinde das gesundeste Auge nur wenig Tage, öfne es binnen der Zeit gar nicht, es wird roth und trübe erscheinen.

Nach Verfliessung zweer Tage ist die Wunde der Hornhaut gemeiniglich geschlossen, und nach

vierzehn

vierzehn Tagen kann man die Wunde oft kaum mehr merken, welches an einem so durchsichtigen Theil, als die Hornhaut ist, zu verwundern. Sehr oft sind mir die Kranken vom Lande, nach wenig Tagen schon wieder meiner Aufsicht entgangen. Ich eifere zwar sehr darwider, aber es hält schwer, einen gemeinen Mann, den häusliche Sorgen drücken, zwey bis drey Wochen in einem Zimmer zu erhalten. Geschieht es ja, daß man Rath annehmen will, so warne ich für freye Luft und zu starkem Licht, und überhaupt für zu frühen Versuchen des Sehens. Es ist nothwendig, sich des Lichts, wenn die ersten zwölf bis vierzehn Tage verflossen sind, nach und nach in einem Zimmer anzugewöhnen, das man von Tage zu Tage heller machen kann. Ein grüner Schirm vor das Auge wird das Gewöhnen ans Licht, und ein übergehangener Flor das Ertragen der Luft erleichtern. Uebereilung ist allemal nachtheilig.

V. Abtheilung.

Von einigen Folgen nach dem Staarausnehmen.

Die meisten chirurgischen Operationen, sie mögen auch noch so vorsichtig angestellt werden als sie immer wollen, führen dennoch oftmals Fehler mit sich, und gemeiniglich verliert der menschliche Körper dadurch etwas, wenn es auch noch so wenig seyn solte; das geringste Andenken davon ist die Narbe, die bald mehr, bald weniger sichtbar ist. Indem ich jetzt von einigen Folgen der beschriebenen Methode den Staar zu operiren, handeln will, so bemerke ich einige die ganz unvermeidlich sind, einige aber die entweder vom Operateur, oder vom Kranken selbst herrühren können. Beyde begehen sie entweder aus Unvorsichtigkeit, oder sie hangen gar nicht vom menschlichen Willkühr ab, sondern die Beschaffenheit der Krankheit selbst, oder gewisse Dispositionen der ganzen Natur des Kranken bringen sie mit sich. Ich werde einige von jeder Art hier nahmhaft machen, auch solche, die von Seiten des Operateurs und des Kranken zu-

gleich

gleich entstanden sind. Wo es angehet, werde ich auch mit wenig Worten Regeln und Mittel nahmhaft machen, wodurch sie zu vermeiden, oder abzuhelfen sind.

1.) Wird bey dieser Operation die Hornhaut durchschnitten, so ist der Verlust der wässrigen Feuchtigkeit unvermeidlich; allein sie wird, wenn die Hornhaut sonst gehörig wieder anschließt und anheilet, binnen drey bis vier Tagen völlig wieder ersetzt angetroffen.

Vor geendeten Durchschnitt der Hornhaut läuft zuweilen diese Feuchtigkeit zu früh heraus, oder doch wenigstens ein Theil von ihr. Dieser Fehler rührt gemeiniglich von der Beschaffenheit des Messers her, und muß vermieden werden; weil er die Ursach eines unglücklichen Ausgangs der Operation seyn kann. Da ich mich sonst des Sharpischen Messers bediente, so ist es mir einigemal bey kleinen tiefliegenden Augen begegnet, daß ich verhindert wurde, den Durchschnitt der Hornhaut gehörig zu vollführen, und mich genöthiget sahe, das Messer vor vollbrachtem Schnitt aus dem Auge zurück zu ziehen. Nach Verfliessung einiger Tage wiederholte ich den Schnitt von neuen, und die Operation gieng besser.

2.) Die krystallene Feuchtigkeit hat mit der wässrigen, in Absicht des Verlusts, gleiches

Schicksal bey dieser Operation. Nur findet sich unter dem Verlust von beyden der grosse Unterschied, daß wenn die Krystall-Linse heraus getreten, sie sich nicht wieder ersetzt, als wie die wässrige Feuchtigkeit. Die Krystall-Linse geht unwiderbringlich verlohren. Da nun diese doch nicht vergeblich vom Schöpfer ins Auge gesetzet worden: so stritt man sehr in vorigen Zeiten über die Frage: Ob man ohne dieselbe sehen könne?*) Die Beyspiele derer, die man nach der alten und neuen Methode am Staar operiret hat, beweisen es dennoch, und man frägt nunmehro billig: Wie kann man ohne Krystall-Linse sehen? Vielleicht ist es einigen meiner Leser nicht zuwider, wenn ich von diesem Sehen ohne Krystall-Linse hier etwas mehreres, doch gröstentheils muthmaßliches, anführe. Herr **Arnold** machte hierüber eine besondere Abhandlung bekannt.**) Das meiste was sie enthält, sind Schwierigkeiten in der Erklärung des deutlichen Sehens ohne Linse, und ein paar Muthmassungen. Die eine kann zuweilen statt haben; die andere aber, meiner Einsicht nach, gar nicht. Ich werde sie beyde berühren, und wegen der letztern mir die Freyheit nehmen, meine Gedanken beyzufügen. Man

*) s. der K. Akademie zu Paris anatom. chym. und botanische Abhandl. 3 Theil. pag. 75. 280.

**) s. Fränkische Samml. von Anmerkungen aus der Naturlehre, Arzeneygelahrtheit, Oeconomie rc. 6 Band. pag. 99.

Man weiß, daß in einem dunkeln Zimmer, in welches das Licht nur durch eine kleine Oefnung von der Grösse einer Erbse fallen kann, ohne Zuthun eines Glases, Bilder von denen ausserhalb befindlichen Gegenständen formiret werden, die aber nicht so deutlich sind, als wenn man das Licht mit einem erhabenen Glase und in gehöriger Entfernung hinter denselben mit einer weissen Fläche auffängt. Die Anwendung auf das, seines Krystalls, welcher die Stelle des erhabenen Glases in dem dunkeln Zimmer vertrat, beraubte Auge, ist leicht, und man siehet daraus, daß in dem Auge ohne Krystall wenigstens etwas undeutliche Bilder formiret werden können.

Woher rührt es nun aber, daß einige Personen nach der Operation deutlich sehen und kleine Schrift so gar ohne Brille lesen können? Ich will die Veränderungen des Auges, die nach der Operation des Staars in demselben vorgehen, so viel ich zeithero bemerken können, erzehlen, und diejenigen, von welchen ich glaube, daß sie zu verschiedenen Sehen was beytragen möchten, besonders bezeichnen. Auf individuelle Fälle werde ich mich aber nicht einschränken, denn bey einem der nach der Operation deutlich siehet, kann diese, bey einem andern aber jene Ursach statt haben, und bey einem dritten können verschiedene zusammen kommen. Die wahre Auflösung der Frage bleibt gröstentheils noch ein Räthsel.

Die Krystall-Linse wird bey der Operation aus dem Auge genommen. Indem dieses geschiehet, so geht die Kapsel der Linse mit heraus, oder die Kapsel bleibt sitzen. Im letztern Fall ist der vordere Theil der Kapsel durch dem Kistitom oder einem andern Instrument durchstochen, und so weit der Inbegriff der Pupille gehet, gleichsam zernichtet worden. Die übrigen Veränderungen am Auge, sind nun folgende:

1.) Die Hornhaut, die wieder zusammengefüget worden, heilt wieder zusammen. Dieses Zusammenheilen geschieht oft so, daß die Narbe der Wunde etwas tiefer, der angeheilte Theil oder der Lappen der Hornhaut etwas gewölbter, als zuvor wird. Dieses kann manches Auge im Sehen verbessern, manches auch wol verschlimmern. Zuweilen wird die Hornhaut flacher. Dieses kann sich zutragen, wo die Wunde schwer zuheilet, wo die wässrige Feuchtigkeit zu lange aussiepert, wo sie zu lange schlaff bleibt. Hiervon wird nach vollbrachter Heilung nothwendig im Sehen eine Veränderung hervorgebracht, die manchem Auge nachtheilig, manchen aber auch vortheilhaft seyn kann.

2.) Die wässrige Feuchtigkeit füllt nach und nach die verursachte Höle wieder aus. Sie wird nicht nur den Raum einnehmen, den sie

zuvor

zuvor einnahm, sondern auch die Stelle, wo vorher die Linse saß. Daß die neu abgesonderte wässrige Feuchtigkeit von anderer Art seyn solte, als sie vor ihrem Auslauffen war; daß sie die Lichtstrahlen stärker brechen solte, als zuvor, solches ist nicht wahrscheinlich; indem keins von den Gefässen, die zur Absonderung derselben bestimmt sind, durch die Operation leidet. Wolte man vermuthen, daß die Gefässe, die der Linse im gesunden Zustand zur Nahrung gedienet, vielleicht einen Saft der wässrigen Feuchtigkeit zuführten, der demjenigen gleich, welcher zwischen den Lamellen der Linse befindlich ist, und daß dadurch die wässrige Feuchtigkeit anderer Art und zwar solcher Art würde, bey der eine stärkere Strahlenbrechung statt hätte: so fällt auch diese Muthmassung so gleich weg, wenn man bedenkt, daß durch Verhärtung oder Auflösung der Linse beym Staar, sie längst zu Absonderungen ungeschickt gemacht worden.

3.) Die gläserne Feuchtigkeit wird ehe sich die wässrige genugsam eingefunden hat, mehrere Freyheit haben sich dahin auszudehnen, wo die Linse saß. Die Spannung der Häute des Auges, ein Krampf der Augenmuskeln, selbst der Druck mit der Spitze der Finger beym Heraustreiben der Linse, wird ihr dazu behülflich seyn. Doch wird da, wo die Kap-

sel der Linse zurück geblieben, und nicht der hintere Theil von ihr, auch nicht die eigentliche Haut der gläsernen Feuchtigkeit bey der Operation zerrissen ist, ihr Vortreten nicht stark seyn können. Geht aber mit der Linse zugleich die Kapsel mit heraus, oder ist diese hinterwärts zerrissen, so kann die gläserne Feuchtigkeit da, wo sie vom Krystall eine Vertiefung hatte, näher hervortreten, den Raum der Linse einnehmen, und durch diesen Besitz die Figur der Linse bilden, convex werden; wo denn die Lichtstrahlen durch die merkliche erhabene Oberfläche der gläsernen Feuchtigkeit noch näher; als schon durch die Hornhaut und wässrige Feuchtigkeit geschehen ist, zusammengebracht werden. Welches als eine Ursache des bessern Sehens von vielen gehalten wird.

4.) In der Traubenhaut gehen gewisse Veränderungen bey dieser Operation vor, und diese könnten, in Absicht des Sehens, vielleicht Verbesserungen bey manchen Auge zu Wege bringen.

Nachdem die wässrige Feuchtigkeit ausgelaufen, und der Krystall aus dem Auge genommen worden, so verliert die ganze Regenbogenhaut die Spannung, die sie zuvor hatte; die Feuchtigkeit, die vor der Operation

von

von allen Seiten ihren Fibern eine gewisse Richtung gab, wenigstens unterhielt, geht verlohren. Und mir scheint es nicht, daß sie, nachdem sich die wässrige Feuchtigkeit von neuen angesammlet hat, solche allezeit wieder so empfängt, als sie solche vorher hatte. Der gepreßte Durchgang der Linse, bey welchem die Regenbogenhaut herunterwärts und vorwärts gedränget wird, kann auch ihre vorige Richtung abändern, und das Bemühen des Operateurs, sie nach dem Ausgange des Staars mit einer Sonde oder Löffelchen, wieder so zu schieben oder zu richten, als es ihm am besten dünkt, muß auch wohl mit in Erwegung gezogen werden. Alles dieses kann, meinem Bedünken nach, machen, daß in einem Auge diese Haut etwas mehr nach vorne, und in einem andern etwas mehr hinterwärts mit ihrem mittelsten Theil zu stehen kommt. Und hieraus wird folgen, daß die Pupille von ihrem erstern Sitz etwas abweichen, bald mehr etwas vorwärts, bald etwas rückwärts stehen wird, wodurch nothwendig im Auge unterschiedene Abbildungen der Objecte, in Absicht der Deutlichkeit, oder Undeutlichkeit, entstehen müssen. Und eine solche Abänderung kann manchem Auge zum Vortheil seyn, manchem zum Nachtheil.

5.) Erwegt man noch, daß sich die Figur der Pupille bey dieser Operation oft abändert,

daß die Pupille nicht immer ihre runde Figur behält, daß auf die Veränderung der Oeffnung im Auge beym deutlichen Sehen entfernter oder naher Sachen viel ankomme, daß die Undeutlichkeit der Bilder in einem Auge, das keinen Krystall hat, durch Verengerung der Pupille, und durch Ausschliessung der allzusehr auseinander fahrenden Strahlen, ungemein gemindert werde werden, ohngeachtet die Bilder, wegen desjenigen Lichts, welches in das Auge kömmt, nicht so lebhaft, als in einem gesunden mit seinem Krystall versehenen Auge seyn würden; daß verschiedene Operirte nach der Operation eine engere Pupille, als vor der Operation haben, und damit gut sehen können, wie auch Herr Arnold vermuthet; so hat man hier verschiedene Ursachen, die bey dem einem das Gesicht verbessern, bey einem andern aber vielleicht mindern möchten. Nähere Bestimmungen lassen sich meinem Bedünken nach gar nicht angeben. Ein jedes Auge hat seine abgemessenen Verhältnisse seiner Theile, und ihrer Entfernung von einander, und kann nur bey diesen deutlich sehen. Wer kann die bey Lebenden durchs Ansehen von aussen abmessen oder genau bestimmen?

6.) Daß ein operirtes Auge kleiner oder länglichter als zuvor werde, daß zum Länglichwerden

den die Bewegung der Augenmuskeln, nachdem die Linse herausgenommen worden, was beytragen: solches habe ich noch nicht bemerken können; wäre dieses, so würden die Augenkammern platter und auch die Distanz der Regenbogenhaut dadurch abgeändert, welches mögliche Ursachen zur Veränderung des Sehens seyn könnten.

Daß aber die lymphatischen Gefässe, nach Herrn Arnolds zwoten Muthmassung, in der Kapsel, nach Ausziehung der Linse etwas ausschwitzen oder absondern könnten, das in Absicht der Dichtigkeit dem Krystall nahe käme, und womit die Kapsel gleichsam als mit einer neuen Linse angefüllet würde; oder daß ein solcher Saft mit der ausgetretenen glasartigen Feuchtigkeit etwas darstellete, das dichter, als die glasartige Feuchtigkeit, also der Linse ähnlicher wäre: solches sind blos sinnreiche Gedanken. Die von ihm angeführten Beyspiele, daß man verschiedenen Federvieh, nach Bartholini und Stalparts Zeugnissen, die Krystall-Linse herausgenommen habe, und solche in kurzer Zeit, ja binnen acht Tagen wieder neu gewachsen, werden wol mit Recht in Zweifel gezogen werden müssen. Die Kapsel der Linse und die Linse selbst, sind zwey verschiedene organische Körper, die Linse hat ihren besondern Bau und ihre besondern Gefässe; die Kapsel auch. Die Linse

schwebt nur bey gesunden Zustand in ihrer Kapsel, und nimmermehr wird von einer blossen Aussiepe- rung der Kapsel, ein so künstlicher Bau, den die Linse hat, oder eine neue Linse erzeuget werden können. Die Kapsel giebt auch der Linse nie einen lymphatischen Nahrungssaft. Die glasartige Feuchtigkeit, die, wenn auch ein Theil von ihr verlohren geht, sich wieder ergänzen soll, möchte fast die vorgetragene Vermuthung von der Linse zu bestätigen scheinen. Allein etwas ganz verschiedenes ist es, wenn sich ein thierischer Theil, dem man etwas abgenommen hat, wieder ergänzet, und wenn ein völlig herausgenommener künstlich gebauter Körper, ohne Grundlage neu wachsen soll. Ueberdem hat man noch gar nicht erwiesen, daß sich die gläserne Feuchtigkeit, wenn ein Theil von ihr verlohren gegangen, wieder ergänzet habe. Man weiß nur so viel, daß ein solcher Verlust die Erneurung oder Wiederbringung des Gesichts, nicht ganz gehindert. Es können auch aus den Zellen der gläsernen Feuchtigkeit, gewisse flüßige Theile verlohren gegangen seyn, die sich aber nach und nach wieder angehäuft, und die Zellen von neuen angefüllt haben. Wäre aber auch bey am Staar operirten Personen, die nach ihrem Tode von den geübtesten Anatomikern, zu Entdeckung des Sitzes vom Staar, zergliedert worden, nur so was ähnliches von einer neuen Linse in der Kapsel, oder eine Feuchtigkeit, die solider als die glasartige, an-

getroffen

getroffen worden, so würden sie eine Bemerkung von solchen Werth, nicht mit Stillschweigen übergangen haben.

Gesetzt nun auch, dies geschieht nicht, so können doch einige von den erzehlten Veränderungen dem Gesicht zum Vortheil gereichen, und wäre ja mit dem Verlust der Linse, die vor dem Staar gehabte Stärke des Gesichts, nach der Operation nicht wieder gekommen, so können sich dergleichen Personen convexer Brillen in der Nähe, oder auch zur weiten Aussicht derer Fernröhren bedienen, die ihnen alsdann das künstlich ersetzen, was natürlich allein nicht angehen will.

3.) Es kann bey der neuen Methode ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit mit hervortreten; dergleichen Zufall begegnet aber selten. Geschieht ein Vorfall dieser Feuchtigkeit, so entsteht er entweder selbst bey der Operation, oder erst nachher. Ist das erstere, so hat oft der Operateur oder der Gehülfe schuld, wenn einer von beyden während der Operation das Auge zu stark druckt, oder unbehutsam öfnet, ja sie können beyde zugleich fehlen. Es kann aber auch ein zu starker Krampf, den die Muskeln des Auges leiden, von Seiten des Kranken solchen hervorbringen. Oder es kann ein Nebenumstand, wie Herr **Cantwell** bemerkt haben will,

will, *) Ursache davon seyn, nemlich ein Verwachsen der Linse und ihrer Kapsel mit der Regenbogenhaut, da denn, indem die Linse herausgenommen würde, gemeiniglich ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit verlohren gienge, oder doch hervorträte, und eine Art von Bruch an der Regenbogenhaut bildete. Und ich würde dieses noch zur nächsten Ursach angeben, wenn die Linse hinterwärts mit ihrer Kapsel an die Haut der gläsernen Feuchtigkeit so stark verbunden ist, daß, indem die Linse heraustritt, ein Theil der Haut, welche die gläserne Feuchtigkeit umgiebt, losgerissen, und dadurch dem Austreten der gläsernen Feuchtigkeit der Weg gebahnet wird.

Findet der Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit sich nach der Operation ein, wenn das Auge schon verbunden worden ist, oder einige Tage nachher, so hat gemeiniglich eine Ursache von aussen daran Schuld. Dergleichen können seyn, ein Schreck oder sonst etwas, das Krämpfe am Auge des Kranken erwecken kann; eine Verletzung durch einen Stoß und andere äussere Gewaltthätigkeiten; selbst ein zu frühes und gewaltsames Oefnen der Augen.

So unangenehm dergleichen Zufall ist, so hat man dennoch nicht Ursache über einigen Verlust der

*) s. Comment. de rebus in sc. n. &c. P. XX. pag. 14.

der gläsernen Feuchtigkeit, oder über das Hervortreten eines Theils von ihr sehr bange zu seyn. Das erste ist ohne alle Gefahr. Es kann der dritte Theil von ihr verlohren gehen, ohne daß das Auge zusammenfällt, oder der Kranke dadurch blind wird. Selbst dem Herrn Daviel begegnete dieses, als ihm beym Operiren nach der alten Methode der Staar in Stücken gegangen war, und er nach der neuen Methode die Stücken aus der hintern Kammer herausholen wolte. Es war ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit durch die erste Operation abgerissen worden, und diese muste er mit herausnehmen. Aber nichts desto weniger konnte der Kranke nach der Operation die Objecte unterscheiden, und wurde ohne alle übele Folgen geheilet. Herr Richter versichert aus eigener Erfahrung, der Verlust eines geringen Theils der gläsernen Feuchtigkeit habe keine üble Folgen, *) und ich kann dasselbe auch aus meiner Erfahrung bezeugen.

Ganz verschieden ist aber der Umstand, wenn selbst ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit aufgelöset ist, und beym Heraustritt der Linse, zwar nicht ohne alle Gefahr des Kranken, mit herausläuft, doch aber noch Hofnung zum Sehen übrig läßt. Herr la Faye operirte den Staar nach der

*) s. dessen Abhandl. von der Auszieh. des grauen Staars, pag. 112.

der neuen Methode. Der Krystall war beynahe ganz geschmolzen, was aber bey der Operation herausfloß, konnte ohnmöglich von der Linse allein, oder von der wässrigen Feuchtigkeit herrühren, sondern Herr la Faye, und alle umstehende Aerzte schlossen, daß ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit mit zerschmolzen, also letztere fehlerhaft sey. Der Kranke hatte in den ersten Tagen nach der Operation viel Schmerzen und eine Entzündung, so, daß man ihm am Fuß zur Ader ließ, die Zufälle verlohren sich, aber das Auge wurde der Grösse nach kleiner, und die Narbe verwuchs mit dem untern Theil der Pupille. Nichts destoweniger konnte der Kranke doch den Tag erkennen, aber die Objecte nicht unterscheiden. *) Dem Herrn Richter ist ein ähnliches Beyspiel begegnet. Er operirte einst eine Dame, die, um die Dunkelheit ihrer Augen zu zertheilen, lange Zeit äusserlich auflösende Mittel, und unter andern vornemlich das flüchtige Hirschhornsalz, gebrauchet hatte. Die Operation gieng leicht von statten, dennoch drang mit dem Staar bey sehr gelinden Druck ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit hervor, und dieser war dünne und aufgelöset. **)

Wie vermeidet man nun einen unnöthigen Ausfluß der gläsernen Feuchtigkeit, und wie hilft

*) s. Memoires de l'Acad. de Chir. T. II. p. 570.
**) s. dessen Abhandl. p. 103.

hilft man dem Hervortreten derselben ab? Man kann es gröstentheils dadurch vermeiden, wenn man,

1.) indem man die Krystall-Linse herauslassen will, den Augapfel nicht zu stark druckt. Es kommen Fälle vor, sagt Daviel, wo ein mehrerer Druck nothwendig zu seyn scheinet; die Kapsel des Krystalls kann der Regenbogenhaut angewachsen seyn, aber alsdann suche man mit dem kleinen Spatel oder mit andern Instrumenten und Handgriffen das Anhängen los zu machen.

2.) Man veranstalte alles, was zur Ruhe des Gemüths und Leibes des Kranken erfoderlich ist. Dahin gehört: daß man den Kranken in den drey ersten Nächten nicht ohne Wächter lasse; daß der Kranke, wo beyde Augen operiret sind, auf dem Rücken schlafe; wo aber nur eins operirt worden, daß er sich auf die gesunde Seite lege.

3.) Man verbinde das Auge nie zu veste.

4.) Man öfne das Auge nie ohne Noth vor dem zehnten oder zwölften Tag. Ein früheres Oefnen erfodern folgende Anzeigen:

a) ein neues Auslauffen der wässrigen Feuchtigkeit, das sonst binnen drey oder vier Tagen aufzuhören pflegt;

b) heftige Schmerzen, ein Krampf im Auge, bey dem die Kranken klagen, daß sich das Auge wider ihren Willen bewege;

c) Erbrechen und andere krampfhafte Zufälle;

Erfolgen dergleichen Beschwerden, so ist zu befürchten, die gläserne Feuchtigkeit oder Regenbogenhaut sey vorgefallen, und dann sehe man nachs Auge.

Will die gläserne Feuchtigkeit bey der Operation nach ausgenommener Linse hervortreten, so läßt man das Auge schliessen, verbindet es gehörig und giebt dem Kranken eine Lage, in der er mit dem Kopf niedriger als mit den andern Theilen des Körpers zu liegen kommt. Tritt sie später hervor, so bedient man sich eben dieser Rathschläge und überläßt das übrige der Natur, die hier mehr als die Kunst vermag, und die auch diesem Uebel gemeiniglich glücklich abhilft. Das im Auge hervorgetretene tritt zurück. Solte ein Theil davon zur Wunde der Hornhaut hervorragen, so stirbt er von selbst ohne Nachtheil ab. Die Herrn **Daviel** und **Candwell** rathen, ihn abzuschneiden, und letzterer versichert, man habe es glücklich gethan. Allein die Gründe des Herrn **Richters**, die er dawider anführet, sind mir überwiegender, und sein Vorschlag nachahmungswürdiger.*)

4.) Sol-

*) s. dessen Abhandl. p. 109. u. f.

4.) Solte bey oder nach der Operation durch einer kleinen Verletzung an den Gefässen der Regenbogenhaut etwas Blut in die vordere Kammer treten, so hat dieses durch die Oefnung der Hornhaut Gelegenheit auszulaufen und dergleichen Zufall wird den Erfolg der Operation nicht hindern. Dem Herrn **Daviel** begegnete dieses, als er in Gegenwart derer Herrn **le Dran, Morand** und **la Faye** operirte. Das Auge wurde davon nicht schlimmer. Der Kranke sahe mit diesem Auge so gut als mit dem andern, welches gleichfals operirt war.*)

5.) Wegen des Durchgangs des Staars durch die Pupille behält diese nicht immer ihre Rundung. Herr **la Faye** besahe die Augen derer, an welchen die Operation am besten gelungen war, mit einem Vergrösserungsglase und wurde dadurch überzeugt, daß die Pupillen ihre völlige Rundung verlohren hatten. Eine etwas veränderte Figur der Pupille hindert aber das Sehen nicht. Herr **Zacharias Vogel** bemerkte, daß die Pupille nach einer Operation ungleich, unbeweglich und einem Achteck gleich sahe; allein nach Verfliessung eines Monats nahm die Ungleichheit ab, die Pupille bekam auch nach und nach das Vermögen wieder,

 sich

*) s. Memoires de l' Academ. de Chir. Tom. II. pag. 347.

sich zusammenzuziehen und zu erweitern.*) Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich versichern, daß die Ungleichheit der Pupille dem Sehen nicht nachtheilig gewesen, und daß sich öfters die im Anfang fehlende Beweglichkeit der Pupille nach und nach wieder eingefunden habe. Herr **Guerin** glaubt zwar, daß die Unbeweglichkeit der Pupille nach der Operation daher rühre, daß die Krystallhaut von der gläsernen Feuchtigkeit vorwärts zur Traubenhaut getrieben worden, und mit ihr verwachsen sey.**) Ich glaube aber, daß solches selten geschehe: weil die meisten die Bewegungen der Pupille wieder erhalten. Die wässrige Feuchtigkeit wird durch ihre Benetzung das Anwachsen eher hindern, und man hätte eher Ursach zu glauben, daß die Kapsel leichter mit der gläsernen Feuchtigkeit verwachsen werde; wenn der Antrieb der letztern die Schuld des Anwachsens seyn soll. Es ist sehr glaublich, daß der Gebrauch der Augen die Regenbogenhaut nach und nach zu ihrer Beweglichkeit und Rundung wieder verhelfe, indem die beym Durchgang der Linse geschwächten Gefässe und Fibern durch den neuen und öftern Reitz vom Licht neuen Zufluß der Lebensgeister und derer die Zusammenziehung der Pupille eigentlich bewirkenden Säfte erhalte, wodurch sie also gleichsam von neuen belebet werden. Doch hat man nicht nö-

thig

*) s. Nova Acta Acad. N. C. T. III. pag. 89.

**) s. Richters Biblioth. 2. B. pag. 112.

thig, der Natur alles zu überlassen, sondern man kann ihr auch von aussen durch Nervenstärkende und aromatische Mittel zu Hülfe kommen.

6.) Ist der Staar zu hart und zu groß, so verursacht sein Durchgang einige Schmerzen und zerreisset leicht die Regenbogenhaut. Herr Heuermann *) war genöthiget bey einem Wachtmeister, den er operirte, die Regenbogenhaut mit einer zarten Scheere zur Seite nach oben zu zerschneiden, den Staar mit einem Löffelchen zu zertrennen und ihn stückweise herauszunehmen. Es erfolgte eine Entzündung, die sich aber endlich legte, und der Patient war nach einem viertel Jahr im Stande, ziemlich deutlich zu sehen. Eben dieser Herr Heuermann operirte das eine Auge eines Mannes, dessen anderes Auge er schon drey Wochen vorher glücklich operirt hatte. Allein der letztre Staar war grösser, als der erstre. Indem der Staar aus dem Auge gieng, kam es dem Patienten vor, als wenn ein helles Licht vor dem Auge entstünde, welches aber gleich wieder verschwand und dunkel ward; wornach der Kranke nichts wieder mit dem Auge sehen konnte, sondern damit blind blieb. Es erfolgte keine grosse Entzündung, aber das Triefen der Augenlieder hielt länger an, das Auge zog sich etwas mehr zusammen, die durchsichtige Hornhaut blieb nicht mehr gehörig

*) s. dessen Bemerk. und Untersuch. 1. B. p.272.

rig ausgedehnt, ihre Gefässe fielen zusammen, verwuchsen mit einander, und die Hornhaut wurde weiß und undurchsichtig. Mit dem andern Auge konnte er zum Glück so viel sehen, daß er sich auf der Strasse finden konnte. Ein zu harter und grosser Krystall hindert also zuweilen den guten Erfolg. Wüßte man vor der Operation mit Gewißheit, daß der Staar zu hart und zu groß wäre: so könnte man dem Kranken die Niederdrücken anrathen; da das aber nicht ist, so hat man, wenn man die Hornhaut und Kapsel geöfnet hat, und nun von der bestimmten Beschaffenheit des Staars überzeugt ist, entweder die Regenbogenhaut einzuschneiden, damit die Pupille grösser wird und der Staar desto leichter hindurch kann, oder man muß das Auge wieder zuheilen und den Kranken mit der Hoffnung eines bessern Erfolgs durch die Niederdrückung trösten, oder diese letztere sogleich anstellen. Dis letztere habe ich bey einem solchen Fall versucht und bin glücklich gewesen. Ich hofte die Linse desto eher niederdrücken zu können, da sie von nichts gepresset würde, und erhielt auch meinen Endzweck. Hätte mir die Staarnadel wider Willen ein kleines Blutgefäß verletzet, so könnte ja das Ausgetretene durch die weite Wunde der Hornhaut auslauffen. Herr Cheselden gab zu erst den Rath, die Regenbogenhaut mit einem besondern Instrument zu erweitern, und einige neuere folgten ihm.

7.) Der

7.) Der Vorfall der Regenbogenhaut ist zuweilen ein unangenehmer Umstand. Wird er nicht schnell abgeholfen, oder kann er gar nicht mehr gehoben werden, so verstellt er das Auge, die Pupille erhält ihre vorige Gestalt nicht wieder, und das ist das geringste, aber oft verliert der Kranke alles Sehen. Tritt die Regenbogenhaut hervor, so bleibt sie entweder noch innerhalb dem Auge, oder sie tritt zum gemachten Schnitt der Hornhaut heraus. Jenes geschieht leicht beym Austreten der Linse, sie senkt sich alsdann etwas herunter. Ist das Herabsenken nicht zu stark, so zieht sie sich bald wieder in die Höhe. Der Natur dieses zu erleichtern, so hilft man ihr mit einer Sonde, oder einem andern schicklichen Instrument, so viel möglich, wieder an ihre Stelle. Bleibt sie nicht an ihrem gehörigen Ort, so muß man das übrige am meisten der Natur überlassen: denn mit der Zeit erhalten die durch das Durchpressen der Linse geschwächten Theile ihre Kraft wieder. Ist ein Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit schuld an ihrem Vorfall, so erwartet man von dieser ihrem Zurücktreten, auch die Rückkehr der Regenbogenhaut. Sind Krämpfe der Muskeln des Auges oder andere Gelegenheiten die Ursachen, so sucht man ihnen abzuhelfen. Aber nicht immer weiß man ihnen abzuhelfen. Der Schade ist von ihnen oft gleich so groß, daß man weder diese verbessern, noch jene gleich aus dem Wege

räumen kann. So gieng es mir, da ich jemanden operiret hatte, der nach der Operation ein starkes Niesen bekam, und dadurch einen Vorfall dieser Haut und ein Blutaustreten im Auge erlitte. Herr **Kephalides**, der schon seit dem Jahr 1757 zu **Augspurg** nach **Davielscher** Art glücklich operiret hat, hatte auch einen Kranken, der ein heftiges Niesen zu 14 bis 16 mal bekam, allein seinem Kranken that es keinen Nachtheil, denn es geschahe bey dem erst am sechsten Tage nach der Operation; da die wässrige Feuchtigkeit schon wieder ersetzt und das Auge zugeheilt war.*) Ist aber die Regenbogenhaut zur Wunde gar herausgetreten, oder zwischen ihr eingeklemmt, so bemerkt man dieses bald im Anfang, oder später. Sieht man den Fehler zu Anfange, ehe noch die Hornhaut zusammen gewachsen ist, so hebt man den Lappen der Hornhaut auf, und bringt die Regenbogenhaut, so gut als möglich, mit einer Sonde oder kleinen Spatel zurück. Ist aber die Hornhaut meist geschlossen, so ist der hervorragende Theil der Regenbogenhaut noch frey, oder er ist mit der Hornhaut schon verwachsen. Da, wo er noch frey ist, kann man Hoffnung haben, daß er von den innern Theilen wieder werde zurück und ins Auge gezogen werden. Nach Herrn **Richters** Rath kann man zur Beförderung dieser Absicht eine Auflösung von Alaun mit Wasser, ver-

*) s. Fränkische Samml.

vermittelst eines Pinsels, aufstreichen. Ist aber der hervorgetretene Theil mit der Hornhaut schon verwachsen, so bleibt sie sitzen und die Pupille ist verzogen. Behält das Auge bey diesem Verziehen der Pupille noch eine solche Ofnung in der Regenbogenhaut, daß hinlängliche Lichtstrahlen ins Innere des Auges fallen können, so erhalten dergleichen Personen oft demohnerachtet ein ziemliches Gesicht. Zieht sich aber die Regenbogenhaut ganz zusammen, so verschließt sie allem Licht den Durchgang. Wolte man alsdann ja noch was versuchen, so würde es ein Schnitt in die Regenbogenhaut seyn, wovon ich gleich mehr erwehnen werde. Spührte man an dem mit der Hornhaut verwachsenen Theil von aussen ein Staphyloma, das ist, ein Weinbeerenförmiges Gewächs, so sucht man sein Zunehmen gleich im Anfange zu verwehren. Das beste Mittel soll nach Herrn Janins Vorschlag Spiesglasbutter seyn, womit der hervorragende Theil täglich ein bis zweymal, auch wohl seltener vorsichtig berühret wird, und dessen empfindlichen Reitz, wenn er erfolgt, ein wenig Milch, worinn das Auge gleich nach dem Berühren zu baden ist, lindert.

8.) Zuweilen hat man die Operation glücklich vollbracht, allein, wenn man nach der Heilung der Wunde das Auge dem Gebrauch des Lichts wieder überlassen will, sieht der Operirte, der

wohl gleich nach der Operation alles unterscheiden konnte, nichts. Die Pupille der Augen hat sich gänzlich zusammen gezogen. Mir ist dieses nach dem besten Erfolg der Operation verschiedentlich nach Entzündungen der Augen begegnet. Damals war ich noch nicht von der Entschlossenheit, eine neue Pupille, oder vielmehr ein Loch in die Regenbogenhaut zu machen. Jetzt hat mich aber des Herrn **Cheselden** und **Janins** glückliches Unternehmen und des Herrn **Odhelius** Bemerkung belehret, daß ein solches Unternehmen sehr wohl von statten gehe. Herr **Richter** bestimmt den Erfolg noch näher,*) und zeigt auch an, unter welchen Umständen man es unterlassen müsse. Nach dem Herrn **Janin** schneidet man bey einem solchen Zuschnüren der Pupille, wie bey der eigentlichen neuen Staaroperation, erstlich die untere Hälfte der Hornhaut durch, stoßt alsdann eine feine spitzige Scheere, ohngefehr eine Linie vom untern Rande der Hornhaut und eine halbe Linie neben der verwachsenen Pupille in die Regenbogenhaut, und schneidet sie so viel auf, als die Weite der Pupille betragen soll, wornach sich der Schnitt gemeiniglich erweitert. Dieses hat er nach Wunsch bewerkstelliget. Der Einschnitt in die Regenbogenhaut muß an der Seite der Pupille nach den innern Augenwinkel zu, geschehen, damit kein Schielen erfolgt; es müsten denn andere

*) s. dessen Abhandl. pag. 134.

andere Nebenumstände anrathen, den Einschnitt anders zu verrichten.

9.) Nach Verlauf von drey Tagen, zuweilen auch wol früher, findet sich bey manchen Operirten eine Entzündung in der Sclerotica. Die Ursachen dazu sind verschieden. Oftmals wird ein zu ungebührliches Betasten des Augapfels mit den Fingern zur Gelegenheit. Am meisten aber neigen Personen von reitzbaren Nerven, solche, die Gemüthsaffecten, viel Furcht und Angst bey der Operation verrathen, dazu. Der Operateur suche alles zu vermeiden, was zur Entzündung beytragen kann, und besänftige durch Vorsicht, Vorstellung und dienliche Mittel das Temperament seines Kranken. Ein starkes Fieber ist gemeiniglich der Vorbote der Entzündung, und dann behandle man dieses nur gleich, nach Art der Entzündungsfieber, mit starken Aderlassen, kühlenden Abführungen, Klystieren, der Säure aus dem vegetabilischen und mineralischen Reiche, mit Blasenpflästern im Nacken, so wird man nicht so leicht was zu besorgen haben. Ist man aber zu sicher dabey, wie Herr Richter sagt, und erwartet erst heftige Schmerzen, so schadet man dem Kranken und macht die Cur schwerer. Solte bey der Entzündung der Augen, die Conjunctiva dergestalt aufschwellen, daß sie zwischen den Augenliedern hervorquölle, so rätht Herr Janin, den hervorragenden Theil mit

mit einer Scheere abzuschneiden, mit der Versicherung, daß von dem ausfliessenden Blut schleinige Hülfe erfolge.

10.) Dem Herrn la Faye begegnete es, daß, als er einem, den er operirt hatte, am andern Tage nach der Operation das Auge verbinden wolte, zwischen dem Auge und den Augenliedern ein Stück geronnen Geblüt zu sehen war, welches er mit leichter Mühe wegnehmen konnte. Es überzog das Auge wie mit einer Haube. Demohnerachtet war die Hornhaut und die Wunde gut. Die Conjunctiva war ein wenig roth, und der Kranke hatte einige Schmerzen. Zehn Tage nach der Operation, nachdem die vorigen Zufälle gehoben waren, bekam der Kranke einen merklichen Fluß am Auge, und da erfuhr Herr la Faye erst, daß der Kranke sonst lange mit Flüssen am Haupt geplaget worden, welche aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache des Staars, und der mißlungenen Operation gewesen seyn mochten, denn der Kranke verlohr sein Gesichte. *)

11.) Herr **Daviel** rechnet zu den gemeinen Zufällen nach der Operation folgenden, **) den ich

*) s. Memoires de l'Acad. de Chir. T. II. p. 570.

**) s. Wahrnehmungen aus der Arzneywissens. der Wundarzney und der Apothekerkunst. 4. Band, pag. 146.

ich aber noch nie bemerkt habe, und den ich mich auch nicht erinnere bey andern, als was gemeines, gelesen zu haben. Wenn sich die Kranken in den ersten Tagen nach der Operation nicht ruhig halten, ihre Augen unter dem Verbande bewegen, so zwingen sie, indem sie die Augenlieder mit Gewalt öfnen, die Haare an den Augenliedern, daß sie sich hineinwärts gegen die gemeinschaftliche Augenhaut und Hornhaut biegen müssen; wodurch augenblicklich eine starke Reitzung in dem ganzen Augapfel, eine Eyterung an der Hornhaut und in der glasartigen Feuchtigkeit verursachet wird. Alsdann fangen die Kranken, welche die zween oder drey ersten Tage ruhig zu seyn geschienen haben, an, ein gelindes Stechen in den Augen, Schmerzen über den Augenliedern, hinten am Kopf, an den Schläfen, in den Zähnen des obern Kiefers, und in den Ohren zu empfinden. Wenn man bey diesem Zufall nachläßig ist, so kann er übele Folgen nach sich ziehen. Man kann aber sicher glauben, daß man ihn nicht zu besorgen hat, woferne nur die Kranken sich ruhig halten, und nicht die geringste Bewegung mit ihren Augen machen wollen. Solte der Schmerz anhalten, so muß man seine Zuflucht zu den Arm- und Fuß-Aderlässen und warmen Umschlägen und Bähungen nehmen. Sieht man aber, daß der Verband in Unordnung gerathen, und das untere Augenlied sich gegen das Auge hinanwärts

gekehret

gekehret hat, so muß man es wieder in seine natürliche Lage bringen, und in solcher zu erhalten trachten. Wenn einige Haare der Augenlieder sich zwischen dieselbe und den Augapfel begeben haben, so muß man sie alsobald herausnehmen, aus Furcht, es möchte noch eine grössere Reitzung dadurch entstehen. Wenn die Haare sich gegen die Hornhaut reiben, so entstehen sehr oft kleine Knöpfe davon, die grosse Schmerzen an derselben verursachen. Sobald man aber dieses gewahr wird, thut man am besten, wenn man sie eröfnet, wie man es in den Blattern zu machen pflegt. Durch dieses geringe Mittel macht man den Schmerz und der Entzündung, welche diese Knöpfe zu begleiten pflegt, ein Ende, und verhütet den Verlust des Auges. Ich mache nicht den geringsten Anstand, sagt er, einen Knopf der auf der Hornhaut sitzt, zu öfnen; weil ich weiß, was er für Unheil anstellen kann, insonderheit, wenn er zwischen der zwoten und dritten Platte sitzt, so öfne ich ihn bis in die vordere Kammer, um zu verhüten, daß der Eyter sich nicht zwischen die Platten der Hornhaut setze und eine Eyterung (Hypopyon) daselbst verursache. Er erleutert dieses mit einem besondern Beyspiel von einer am Staar operirten Frau, die sich anfänglich nach der Operation sehr wohl befunden, aber auf einmal von den oben erwehnten Zufällen befallen worden. Das weisse Knöpfchen von

der

der Grösse eines Hirsenkornes, öfnete er mit einer Lanzette, das Haar vom Augenliede nahm er weg, die wässrige Geschwulst am äussern Theil der Augenlieder öfnete er gleichfals, den inwendigen Theil aber, wie auch die gemeinschaftliche Haut der Augen schröpfte er. Alles begab sich binnen wenig Tagen zur Besserung, so, daß die Kranke durch die kleine Narbe im Sehen gar nicht gehindert wurde.

Da ich diese Zufälle noch niemalen beobachtet habe, Herr **Daviel** solche aber gemein hält, so muß ich mein Mißtrauen eröfnen, daß ich in seinen Verband setze. Ich glaube, daß durch das Auflegen des Diapalmenpflasters erstlich die Augenlieder leicht schwellen; da das Pflaster die Poros verstopft und die Ausdünstung hindert; zweytens daß die Haare dadurch zusammenkleben und steifer werden, wie wenn man Barthaare mit Wachs steift. Die Geschwulst des Auges und der Druck des Pflasters zwingt die Haare mehr einwärts, und da sie verkleistert sind, werden sie durch die mindeste Verrückung des Verbandes, oder durch die Bewegung der Augen, dem Augapfel nachtheilig.

12.) Von einer solchen Geschwulst des obern Augenliedes schreibt Herr **Remon de Vermale** an Herrn **Chicoyneau**, zur Zeit, da diese Staaroperation noch eine ganz neue Erfindung

war.*) Am zweeten Abend zeigte sich eine Geschwulst des obern Augenliedes, die aber ohne Schmerz war. Sie wurde durch gewürzhafte Bähungen zertheilet, die von Zeit zu Zeit wiederholet wurden. Er hielte dafür, daß diese Geschwulst mehr eine Folge des Drucks von den Fingern des Gehülfen gewesen, als eine Wirkung des Schnitts, den man durch die durchsichtige Hornhaut gemacht hätte. Das letztere glaube ich auch nicht; der ungeschickten Hand des Gehülfen schreibe ich sie auch nicht zu, weil sie sonst geschmerzt haben würde, sondern wie ich nur eben gesagt habe, dem Pflaster.

13.) Ein zu starkes und anhaltendes Fliessen der Thränen ist nicht ohne Besorgniß. Gemeiniglich sind sie keine wirklichen Thränen, sondern die ausfliessende wässrige Feuchtigkeit ist es, die aus der Wunde der Hornhaut herdurch träuffelt. Rühret sie blos davon her, daß die Ränder der Wunde nicht genau passen, sondern über einander stehen: so suche man sie bald wieder in Ordnung zu bringen; ist der Verband schuld, so sehe man nach, ob auch die angelegte Binde an allen Orten gleich anschliesset, druckt sie in der Mitte stärker als oben und unten, so wird die Hornhaut am untersten Theil von einander stehen bleiben. Ist aber ein Vorfall der Regenbogenhaut

*) s. Wahrnehmungen aus der Arzneywissenschaft. 2. B. p. 433.

haut oder der gläsernen Feuchtigkeit schuld; so helfe man diesen möglichst ab, wie schon angezeiget worden. Hält das Triefen der wässrigen Feuchtigkeit zu lange an, so zieht sich das Auge nach und nach etwas zusammen, die Hornhaut verliert ihre vorige Ausdehnung, ihre Gefässe treten näher zusammen, verwachsen mit einander, und die Hornhaut wird weiß und undurchsichtig, so, daß das Gesicht dadurch völlig verschwindet. Ist aber kein Fehler der Hornhaut zu erkennen, also das, was abfliesset, keine wässrige Feuchtigkeit, so suche man die Ursach auf, ob sie von einer Entzündung der Augen, oder der Thränenpuncte, oder von einer Verstopfung derselben und des Thränensacks herrühre.

14.) Die Hornhaut behält bey manchen Personen nach der Heilung eine Narbe, bey manchen aber wird der Schluß der Wunde fast unkenntlich. Ist der Schnitt durchaus gut gelungen, sind die Lefzen der Wunde genau wieder vereiniget worden, hindert kein Vorfall innerer Theile im Auge die Heilung, hält der Kranke die Augenlieder geschlossen, werden alle äussere Gelegenheiten, die eine Entzündung oder Verletzung verursachen könnten, vermieden, so schließt sich die Wunde gut. In den ersten Tagen werden die Ränder perlenfarbig und erhalten eine schwache Dunkelheit. Diese rühret vermuthlich von einer Stockung der Säfte her, deren Umlauf

lauf durch die entzweygeschnittenen Gefässe, einigermassen unterbrochen wird. Die Dunkelheit verliert sich aber nach und nach, so, wie die neue Vereinigung der Wunde, und also der zerschnittenen Gefässe zu Stande gebracht wird. Das Zusammenpassen der Ränder hängt nicht allein vom genauen Fugen des Operateurs ab, ob er es gleich nicht unterlassen darf, sondern die Natur selbst macht dazu gewisse Anstalten. Die schlaffgewordene Hornhaut wird durch die neue Ersetzung der wässrigen Feuchtigkeit wieder in die Höhe gehoben und durch ihren Ueberfluß erweitert, oder sie treibt die Ränder mehr nach aussen, es läuft von ihr dabey zwar manches aus, allein die zerschnittenen Theile gerathen dadurch desto eher auf einander, und der Druck des obern Augenliedes unterhält diese Richtung. Der Operateur wird von seiner Seite alle Ungleichheiten und das Sichtbaare einer Narbe vermeiden, wenn er nach Herrn **Daviels des jüngern** Rath *) den Schnitt vollkommen rund macht; die Hornhaut ja nicht zerschneidet, wenn sie geschrumpft ist; den Verband gehörig anleget; und ihn nicht vor der Zeit, bevor man eine dichte Wiedervereinigung vermuthen kann, abnimmt. Dieser letztern Vorschrift bin ich nun zwar nicht immer gefolgt, und dabey dennoch nicht unglücklich gewesen, sie dient mir aber nunmehro zur Vorsicht. Ist die Heilung vollbracht,

so

*) s. Hamb. Magaz. 21. B. p. 416.

so behält das ganze Auge dennoch einiges Trübe. Das Auge hat gleichsam noch einen Nebel um sich, und dieser rührt wohl von der vielen Feuchtigkeit her, darinnen es, binnen der Zeit des Verbands, bey verschlossenen Augenliedern so viele Tage gleichsam gebähet und gebadet worden.

15.) Wo ein mit dem Staar behaftetes Auge kleiner als das andere gesunde ist, da pflegen die Folgen der Operation mißlich zu seyn; denn ein dergleichen kleineres Auge hat Krämpfe, und diese sind alsdann auch die Ursache des Staars. Bey der Operation geht nicht nur unter solchen Umständen der Staar, sondern auch die gläserne Feuchtigkeit leicht und hurtig, ohne äussern Druck, heraus. Herr Heuermann beweiset dieses mit einem Beyspiel. Die Operation lief wohl ab, der Staar aber sprung, ohne erst die Kapsel kunstmäßig geöfnet zu haben, ohne Druck der Finger, hervor, die gläserne Feuchtigkeit folgte und drängte die Regenbogenhaut nach der Oefnung der Hornhaut zu, welches einige Stunden unerträgliche Schmerzen verursachte. Nach gleich geschlossenem Auge und Gebrauch vom Umschlägen legten sich zwar die Schmerzen, die Hornhaut heilte, auch der Stern war im Anfange nach der Operation klar und durchsichtig; allein nach einem Monat wurde er immer kleiner, die Hornhaut undurch-

sichtig, aller Schein des Lichts verlohr sich, und nach zehn Wochen konnte der Kranke fast gar nichts mehr erkennen. Bey einem solchen Auge ist alles Operiren vergeblich. Hätte man statt des Herausnehmens das Niederdrücken des Staars vornehmen wollen, so hätte der Krampf das Niederdrücken vor erst sehr mühsam gemacht, und hätte man geglaubt der Staar läge in der Tiefe, so würde er durch den Krampf leicht wieder in seinen alten Ort zurück und in die Höhe gestiegen seyn.

VI. Abtheilung.

Von den Vorzügen des Staarausnehmens vor der Niederdrückung des Staars.

Bey dem gewöhnlichen Staarstechen bringt man den Staar, vermittelst einer in das Auge gestochenen Staarnadel, von seinem Sitz weg, und an einen bequemeren Ort im Auge. Der Staar verschließt den Stern, und ist dieser verschlossen, so kann das Einfallen der Lichtstrahlen bis in die hintere Kammer des Auges nicht vor sich gehen, es können sich keine Bilder von den Gegenständen auf der Netzhaut mehr abbilden. Wolte man also das Sehen wiederbringen, so muste man suchen, diese Hinderniß wegzuschaffen.

Ehe man die neue Methode kannte, wuste man hierzu keinen andern Rath, als den Staar dahin ins Auge zu bringen, wo er den Stern nicht mehr verschliessen könnte. Hierzu wählte man die Tiefe im Auge. Der Bau des Auges wieß unter der gläsernen Feuchtigkeit oder seit-

wärts die Hauptstelle dazu an: weil alle andere Gegenden das Hervortreten des weggedruckten Körpers leicht wieder würden befördert haben. Dieses zu bewerkstelligen, bediente man sich besonderer Nadeln. Man wählte blos runde und spitzige, und bevestigte sie mit Schrauben oder mit Kitt an einem cylinderförmigen eckigten Stiel oder Schaft, oder wie man sonst wolte. Andere wählten Nadeln die vorne breiter, lanzenförmig, bald stumpf, bald schneidend, an einer oder an beyden Seiten waren, oder auch solche, die auf der einen Fläche eine Rinne hatten, ein jeder nach seiner besondern Absicht und nach der Idee, die er sich bey Vollführung der Operation gemacht hatte. Mit solchen stach man nun in einer gewissen Entfernung von der Hornhaut, die wiederum sehr verschiedentlich angegeben wird, ins Auge, suchte damit den hintern Theil der Kapsel der Linse in der Mitte oder mehr unterwärts zu öfnen, und bemühte sich durch wiederholtes Auf- und Niederbewegen der Nadel den Staar zu fassen und in die Tiefe zu drucken. So vorsichtig nun auch ein jeder bey dieser Behandlung verfuhr, oder auch noch verfähret, so unmöglich ist es doch, unzertrennliche Fehler und Unglücksfälle zu vermeiden.

Ich werde hier Schaden und Vortheil von beyden gegen einander halten, und vornemlich zeigen, wo die alte Methode für unzulänglich

und

und unvermögend zu halten, die neuere aber vorzuziehen ist.

1.) Beym gewöhnlichen Staarstechen zerstechen, zerschneiden oder quetschen die Nadeln nicht nur die Häute, welche das Auge bilden, sondern auch innere Theile des Augapfels.

Nadeln die blos zugespitzt, rund und dünne sind, thun nichts als reizen oder stechen. Denn da sie keine beträchtliche Fläche haben, so können sie den Staar nicht gehörig fassen, um ihn unter die gläserne Feuchtigkeit zu bringen, sondern sie glitschen immer ab und sind schuld, daß ihre Spitzen die zarten Theile des Auges pricken und zerreissen. Wolte man mit der Spitze einer solchen Nadel in die Linse stechen, damit man sie durch Niederbeugung desto eher von ihrer Stelle in die Tiefe zwänge, so würde, wenn die Linse noch nicht merklich verhärtet wäre, der Versuch nicht nur unnütz, sondern auch schädlich seyn; wäre aber die Linse hart geworden, so würde man sie auf die Weise zwar von ihrer Stelle bringen können, allein es würde alsdenn nur Mühe kosten, die Nadel wieder so aus ihr zu ziehen, daß mit dem Rückzug der Nadel, die Linse nicht zugleich wieder mit in die Höhe käme. Diejenigen Nadeln, die eine schneidende Spitze haben, zerschneiden die Gefässe, und verursachen öfters Austretungen des Bluts und Entzündungen im Auge. Die-

jenigen, die vorne platt und stumpf sind, können die innern Theile des Auges quetschen und zerreissen, also gleichfals schlimme Zufälle erwecken.*)

Wenn man mit der Nadel operirt, so muß man mit derselben bey der gläsernen Feuchtigkeit vorbeygehen. Da geschicht es oft, daß man bald mehr, bald weniger von den Zellen dieser Feuchtigkeit mit wegschneidet oder durch das Hin- und Herbewegen der Nadel zerreisset. Selbst kleine Blutgefässe, die in den Innern des Auges die bestimmte Nahrung hinführen, können dabey zerstochen und zerrissen werden.

So kann auch die Nadel ausser den benannten Theilen den tendinem des musculi abductoris, den nervum ciliarem, das corpus ciliare und dessen processus leicht verletzen.

Was dieses alles für Folgen habe, darf ich nicht umständlich nahmhaft machen. Heftige Schmerzen, Austretungen von Blut und lymphatischen Säften, Entzündungen, Destruirung der Theile und Aufhebung ihrer natürlichen Verrichtungen, Geschwüre werden daraus entstehen können. Und ohnstreitig liegt hierinn ein Hauptgrund, warum diese Operation so oft fehl schlägt, und so oft mit vielen Zufällen begleitet wird. Bey

*) s. Memoires de l'Academ. R. de Chirurgie. Tom. II. pag. 342.

Bey der neuen Methode ist nicht so leicht von allem diesem was zu befürchten. Man öfnet die Hornhaut welche unempfindlich ist und keine Blutgefässe hat, und die binnen wenig Tagen wieder zuheilt. Die Oefnung der Kapsel der Krystall-Linse hat auch nichts besorgliches. Geht sie beym Herausnehmen des Staars, mit der Linse zugleich heraus, so ist gar nichts mehr von ihr zu erwarten, bleibt sie aber sitzen, so ziehen sich die Endungen ihrer zerschnittenen lymphatischen Gefässe nach der Operation so zusammen, daß keine schädliche Austretungen von Feuchtigkeiten von ihnen zu erwarten. Und wäre es ja, daß irgend von Seiten des Operateurs oder des Kranken dabey gefehlet und etwas verletzet würde, als die Traubenhaut; oder daß einige Tropfen Blut austräten: so macht der Abfluß aus der Wunde, daß die Folgen nie so gefährlich werden können. Entzündungen von aussen, wenn diese sich etwa zutrügen, haben auch das besorgliche nicht bey sich, als wenn innerliche durch die Staarnadel hervorgebracht worden. Die Erfahrung bestätiget es.

2.) Die alte Methode erfodert, daß der Staar eine gewisse Härte habe. Man muß also mit dieser Operation so lange warten, bis der Staar, wie man sagt, reif geworden, und oft wird er es niemals.

Nach der neuen Methode kann man den Staar herausnehmen, wenn man will, ja es ist nicht einmal gut ihn lange sitzen zu lassen; weil er mit der Länge der Zeit zu hart werden, mit der Traubenhaut verwachsen, auch den schwarzen Staar erzeugen kann. Dieses letztere erfolgt, weil durch eine anhaltende Verdunkelung der Linse die Netzhaut und der Sehnerve ausser Activität gesetzt werden. Können lange Zeit keine Lichtstrahlen in diesen Theilen eine Irritation machen, so werden auch keine Lebensgeister zu den Theilen hingelenkt. Die Netzhaut und der Nerve verlieren ihre alte Kraft und Spannung, ihre Gefässe fallen mit der Zeit zusammen, vertrocknen und werden ungeschickt Lebensgeister zum Gehirn zu führen, sie werden paralitisch, wie **le Moine** ein französischer Arzt mit mehreren dargethan hat.*) Bey der neuen Methode vermeidet man dieses: denn schon dann kan man den Staar herausnehmen, wenn er erst anfängt zu entstehen, ohne seine Reife abzuwarten, welches ein grosser Vortheil ist.

3.) Operirt man nach der alten Methode einen noch unreifen, weichen Staar, in der Meinung einen zum Niederdrücken hart genung gewordenen Staar, zu operiren, so wird die Operation unvollkommen, oft vergebens, und das Auge

*) s. dessen thes. an deprimendæ cataractæ maturatio? Paris 1732.

Auge wird schlimmer als es zuvor war. Denn ist der Staar zu weich, so zergeht er in Stücken. Theils diese, theils die zerrissene Kapsel werden die Pupille verstopfen, und eben so gut dem einfallenden Licht den Durchgang verwehren, als der Staar vorher that. Zu versuchen, jedes Stück besonders niederzudrücken und niedergedruckt zu erhalten, ist mit vieler Ungewißheit und Besorgniß verknüpft. Man bedenke, was für Unheil das dabey nöthige oft zu wiederholende Auf- und Niederbewegen der Nadel allein im Innern des Auges verursachen werde, dessen kleinste Verletzung oft das ganze Auge verlohren macht.

Nach der neuen Methode kann man einen noch weichen Staar sicher ausnehmen, ja er erfolgt leichter, als wenn er zu hart ist.

4.) Ich habe im Vorhergehenden dargethan, daß die Unterscheidungszeichen von den verschiedenen Arten des grauen Staars vieler Ungewißheit noch unterworfen sind, und daß ein flüßiger wahrer Staar oft für einen wahren vesten Staar angesehen werde. Herr Hofrath **Henckel** sagt: *) die Erkenntniß des wahren flüßigen Staars könnte zuweilen sehr ungewiß seyn, und die Vorhersagung würde wohl alle-

mal

*) s. dessen zweyte Samml. med. und chir. Anmerk. pag. 65.

mal nicht viel Gutes anzeigen können. Es würde schwer seyn, denselben vom wahren vesten Krystallstaar zu unterscheiden. Ist nun dem also, irrt man also vor der Operation in der Erkenntniß von beyden oftmals, so wird, wenn man zum Unglück einen flüßigen Staar nach der alten Methode operiret, dem Blinden wenig oder gar keine Hülfe verschaffet werden. Der geöfnete flüßige Staar wird die Pupille trübe machen, sich auch in die wässrige Feuchtigkeit ergiessen. Herr Petit giebt zwar den Rath, wenn man merkte, daß der Staar bey der Operation zu weich wäre und sich nicht unter die gläserne Feuchtigkeit drücken liesse, den vordern Theil der Kapsel verschiedentlich von oben bis unten, links und rechts zu durchschneiden, damit die gläserne Feuchtigkeit die hohle Stelle der Linse einnehmen und die Materie des Staars wegtreiben könnte. Allein, dieses Zerschneiden der Kapsel wird wenig Vortheil bringen: weil die wässrige Feuchtigkeit nur davon trübe und undurchsichtig wird; und wer kann Bürge seyn, daß dieses Trübgewordene vergehen, oder die Stücken der weichen Linse die Pupille nicht verschliessen werden?

Man meint zwar, die Materie würde sich nach unten setzen, oder sich gänzlich auflösen, und verschluckt werden. Ich weiß wohl, daß Herr **Acrel in den Schwedischen Abhandlungen**

eine

eine Erfahrung erzehlet, daß eine niedergedruckte Linse nach dem Tode nicht wiedergefunden worden, auch daß andere vor ihm solche Bemerkungen angeführet haben. Allein dergleichen Bemerkungen gehören zu Seltenheiten, und erweisen, wenn sie ihre Richtigkeit haben, nur so viel, daß es keine Unmöglichkeit sey. Der Kranke der nicht siehet, erwartet aber sein Gesicht mit mehrerer Gewißheit, und wählt lieber eine Methode, die sicherer ist. Herr **Heuermann** hat zwo flüßige Staare und zwar Milchstaare operiren sehen, nach deren Operation man die Kranken getröstet, die Materie werde sich nach und nach zu Boden setzen, es wäre aber bey keinem einzigen erfolgt, sondern die Personen wären blind geblieben.*)

Der Rath des Herrn **Henckels** ist wol noch schwerer auszuüben, nemlich die Hornhaut zugleich mit der Nadel von innen durch die Pupille zu eröfnen, um der Materie einen Ausfluß zu verschaffen. Er scheint mir auch bedenklich. Denn die häufige Bewegung der Nadel im Auge, vermittelst welcher man die Kapsel und Hornhaut durchstechen und zerschneiden soll, wird nur eine Ursach einer stärkern Entzündung im Auge seyn. Und nehme ich diesen Rath im eigentlichen Verstande, so hält er diese Wahrheit in

*) s. dessen Abhandl. der vornehmsten chirurgis. Operationen. 2. B. pag. 573.

in sich: man öfne die Hornhaut, um den zu weichen und nunmehr zertrennten Staar aus dem Auge zu lassen. Dieses thut die neue Operation weit sicherer und gewisser, ohne zuvor nöthig zu haben, eine Staarnadel ins Auge aufs ungewisse herumzuführen.

Bey so bewandten Umständen, wobey zuletzt die Oefnung der Hornhaut noch das sicherste und beste Mittel ist, das Auge von der ergossenen Materie zu befreyen, ist es wol am schicklichsten, alle Ungewißheit und alle Gefahren zu vermeiden, und gleich anfänglich nach der neuen Methode zu operiren. Herr **Daviel** hat Staare glücklich herausgenommen, die wie Hydatides ausgesehen haben, und deren Kapsel angewachsen gewesen ist.*)

5.) Indem man die alte Methode anwendet, geschieht es zuweilen, daß der Staar, indem man ihn niederdrücken will, ganz oder stückweise durch den Stern in die vordere Kammer tritt, zuweilen ist es auch wohl einige Jahre nach der Operation geschehen. Da die Hornhaut bey der alten Methode verschlossen bleibt, so bleibt auch der Krystall da, wo er ausgetreten ist, als ein fremder Körper, wird daselbst sehr beschwerlich, und kann den Verlust des ganzen Auges nach

*) s. Memoires de l'Academ. R. de Chir. T. II. p. 348. Hamb. Magaz. 21. Band. p. 403.

nach sich ziehen. Will man diesem Uebel abhelfen, so ist die Oefnung der Hornhaut der einzige Weg dazu.

Ist es nun also nicht besser, um auch solchen Widerwärtigkeiten gleich von Anfange vorzubauen, die neue Operation gleich vorzunehmen?

6.) Will man einen wahren membranösen Staar nach der alten Methode operiren, so pflegt man dabey folgendermassen zu verfahren. Nimmt er den vordern Theil der Kapsel ein, und dieses geschiehet am häufigsten, so bemüht man sich die Linse niederzudrücken, und ist dieses geschehen, so sucht man die Kapsel zu spalten, um den Lichtstrahlen einen Durchgang dadurch zu verschaffen. Dieses ist auszuführen möglich. Mir scheint aber ein blosser Spalt in der Kapsel dazu nicht hinreichend zu seyn, und wie bald kann nicht dieser sich wieder ganz zusammenziehen. Man setzt seinen Kranken auch dabey allen denen Zufällen aus, die das Staarstechen sonst an und für sich, herbeylocken kann, ja noch weit mehreren. Und wie, wenn die Kapsel allein, die Linse aber nicht verdunkelt, sondern gesund wäre? Ist man auch vermögend sie glücklich niederzudrücken, das doch von einer unverhärteten Linse nicht glaublich ist, so entzöge man dem Auge einen Theil, unnöthiger weise. Zergienge sie aber in Stücken, so würde alle das

Unheil

Unheil von einer solchen Operation entstehen können, was entstehen kann, wenn der Staar noch nicht seine Reife erhalten hat, das ist, wenn die Linse zum Niederdrücken noch zu weich ist.

Die neue Methode geht hierbey anders zu Werke. Herr Henckel sagt: da man vor jetzo nach der Davielschen Methode diesem Uebel besser beykommen kann; so wird man jetzo auch mehrere Hülfe erweisen können. *) Herr Cantwell schreibt, er habe gesehen, daß man den vordern verdunkelten Theil der Kapsel weggenommen, die Linse zurückgelassen und der Kranke sein Gesicht wieder bekommen habe. **) Vortheile die von dem eigentlichen Staarstechen nicht zu erwarten sind.

7.) Ist der hintere Theil der Kapsel verdunkelt, so wird die alte Methode wenig Rath ertheilen.

Nach der neuen Methode bleibt aber noch immer mehr Möglichkeit vorhanden, diesem Uebel abzuhelfen, wenn die Linse schon herausgenommen worden. Und zuweilen gehen Linse und Kapsel mit einander zugleich heraus. Bleibt die Kapsel aber sitzen, so meint Herr Richter, man

*) s. dessen Abh. der chir. Op. 1 St. pag. 74.

**) s. Philosoph. Transf. 1762. Vol. LV. P. II. pag. 519.

man thäte bey dergleichen an und vor sich zwar seltenen Fall, oder auch da, wo die eigene Haut der gläsernen Feuchtigkeit verdunkelt wäre, am besten, wenn man mit einer spitzig zweyschneidigen Nadel, oder mit dem Kistitome, das Verdunkelte zerschnitte und zerstöhrte, damit es sich allmälig verzehren könnte. *)

8.) Nicht nur da, wo die Linse mit ihrer Kapsel zum Theil verwachsen ist, sondern auch sonst wo andere Ursachen, als starkes Niesen, Husten rc. Gelegenheit geben, steigt nach der Niederdrückung der Linse diese leicht, oft unvermuthet wieder in die Höhe, und die ganze Operation ist umsonst angestellt worden.

Nach der neuen Methode fällt dieses Aufsteigen ganz weg: denn die Linse wird aus dem Auge heraus genommen.

9.) Ist die Linse mit ihrer Kapsel und diese mit der Traubenhaut stark verwachsen, so richtet die Niederdrückung mehr Schaden als Vortheil an: denn ist die Verwachsung mit der Traubenhaut merklich, so wird man, indem man die Linse niederdrücken will, die Traubenhaut mit fortreissen, dem Kranken alle Hofnung, jemals sein Gesicht wieder zu erlangen, rauben, dem Auge auch überdem noch von aussen ein verstelltes Ansehen

R zuwege

*) s. Richteri obs. ch. Fasc. I.

zuwege bringen, der Schmerzen und der Entzündungen im Auge, die nach einer so verunglückten Operation möglich sind, nicht zu gedenken.

Die neue Methode überwindet auch diese Schwierigkeiten. Sie lehret die verwachsene Kapsel von der Traubenhaut zu lösen und hierauf den Staar heraus zu nehmen.

10.) Ein Staar der streifig ist, wird, weil er für zu weich gehalten wird, schwerer mit der Nadel als ein guter Staar operiret werden können.*) Man wird also, wenn man ihn nach der alten Art operiren will, allezeit viel auf Kosten des Blinden wagen. Will man warten, bis er reif ist, bis er durchaus dunkel und zum Niederdrücken gehörig hart seyn wird, so erwartet man was vergebliches, man lässet solche Kranke an ihrer Heilung verzweiffeln; denn diese Art der Staare wird nach dem **Daviel**, dem jüngern, nie völlig dunkel.**)

Die neue Methode hilft dieser Blindheit ohne dem geringsten Nachtheil ab, vielmehr sind solche Staare leichter als andere heraus zu nehmen, weil ihre Weiche den Durchgang durch den Stern erleichtert.

11.) Der

*) s. Henckels 1 St. chir. Operat. pag. 17.

**) s. Hamb. Magaz. l. c.

11.) Der Staar, den man beweglich (catar. tremula, fluctuans) nennt, wird von allen Operateurs, wenn er mit der Nadel gehoben werden soll, für unheilbar angegeben. *) Nach dem Herrn **Plattner** und anderen soll seine Beweglichkeit davon herrühren, daß die Processus ciliares, die mit der Kapsel der Linse zusammen hiengen, zum Theil zerrissen und von dem ligamento ciliari abgezogen wären. **) Allein, nachdem Herr **Zinn** das corpus ciliare und dessen processus genau beschrieben hat, hat er auch dargethan, daß die processus ciliares auf keine Weise mit der Kapsel verwachsen sind. Die Bevestigung der Kapsel und ihrer Linse geschiehet vielmehr durch eine feine Membran, die er membranam coronæ ciliaris nennt, durch welche die Linse mit der gläsernen Feuchtigkeit verbunden wird. ***) Eine Zerreissung dieser Membran oder wenigstens einer Erschlaffung und zu starkem Nachgeben derselben würde ich diese Erscheinung Schuld geben. Und ist dieses, so wird die neue Methode einen Staar dieser Art glücklich curiren können. Was schon zerrissen und abgezogen ist, wird den Staar desto weniger zurückhalten, und dessen Ausgang vermehren.

Operirte doch **St. Yves** einen Staar der beweglich war, der verschiedentlich durch die

 Pupille

*) s. Henckel zweyte Saml. pag. 47.
**) s. eben dieselbe. pag. 67.
***) s. Zinn descript. anat. oculi human. p. 74. 121.

Pupille hervorgetreten und wieder zurückgegangen war, so, daß der Blinde nach der Operation sehen konnte.

12.) Im vorhergehenden habe ich einige Folgen angezeiget, die zuweilen bey und nach der Ausübung der neuen Methode zu entstehen pflegen. Diese möchten den Argwohn erwecken, als wenn doch wircklich das Herausnehmen des Staars mit vielen Bedenklichkeiten verknüpft wäre. Allein man wird ersehen haben, daß die meisten von einem Versehen des Kranken oder des Operateurs herrühren. Die Erfahrung im Ganzen genommen, wird der Ausziehung des Staars allemal das Wort reden. Man halte die Listen gegen einander, von denen die durch die Niederdrückung und von denen die durch das Herausnehmen des Staars geheilet worden. Die Anzahl der letztern wird die Anzahl der erstern sehr übersteigen. Und dieses, dünkt mich, giebt der Ausziehung einen grossen Vorzug. Von **mehr** denn **funfzig** Personen, schreibt Herr **Heuermann**, *) die **Cyrus** und **Taylor** alhier zu **Kopenhagen** auf die alte Art operiret haben, sind nicht **sechs** vollkommen geheilet worden, sondern die meisten sind eben so blind wiederum, wie vorher, verblieben; weil der Staar vier bis fünf Wochen hernach wieder in die Höhe stieg, oder auch die Augenfeuchtigkeiten

*) s. dessen Chirurgie 2. B. pag. 598.

keiten dergestalt verunreinigte, daß sie nachher nichts mit den operirten Augen gewahr werden konnten. In wie ferne ich bey der Ausübung der neuen Methode glücklich gewesen bin, solches werden nachstehende Krankengeschichten darthun. Die beygefügte Tabelle der Operirten und derer von ihnen, die ihr Gesicht sehr gut, oder schwach, oder gar nicht wieder erhalten haben, wird beweisen, daß von funfzig Operirten nur achte ihr Gesicht nicht wieder erhalten haben. An welchen letztern aber meistentheils solche Umstände schuld gewesen, die man nicht auf Rechnung der Operation selbst schreiben kann.

VII. Abtheilung.

Von einigen Beobachtungen über die Ausnehmung des Staars.

Je feiner der Theil des menschlichen Körpers ist: desto genauer und abgemessener muß diejenige chirurgische Hülfsleistung an ihm ausgeübet werden, die mit der Hand durch Instrumente geschehen soll. Und dieserhalb verdient derjenige, der sich mit solchen Hülfsleistungen beschäftiget, gesetzt, daß er zuweilen gefehlet hätte, einige Nachsicht; wenn man zumal von ihm überzeugt ist, er wisse wohl, daß der Gebrauch desjenigen Theils, an dem er Hand angelegt, dem unentbehrlich ist, der seine Tage vergnügt, sich und andere nützlich zubringen will.

Ich will hierdurch meine etwa begangenen Fehler in der Ausübung des Staarausnehmens nicht bemänteln, sondern meine Hochgeehrtesten Leser nur bitten, daß sie meine Versuche, durch diese Gedanken vorbereitet, geneigt beurtheilen wollen. Eine noch öftere Uebung wird den

den Ausgang meiner Unternehmungen, unter Gottes Seegen, in Zukunft noch glücklicher machen.

Die folgenden Beobachtungen habe ich nach der Reihe aufgeschrieben, so wie mir die Jahre und Tage Gelegenheit gegeben haben, ohne eine Wahl zu treffen. Ich habe also weder die glücklichen noch unglücklichen Beyspiele ausgesucht, sondern meine Erfahrungen stehen hier so bezeichnet, als wie ich dazu aufgefodert worden bin. Ich bemerke aber hier nicht alle Fälle, sondern nur die ersten funfzig, die mir vorgekommen sind. Und aus diesen funfzigen bestehet auch nur die zuletzt angehängte allgemeine Tabelle.

Die erste Beobachtung.

Die erste Operation verrichtete ich in meinem Hause, den 6ten November 1766, an einer Arbeitsfrau von 52 Jahren, Namens **Anna Catharina Schröderin**, aus dem zwischen **Kalbe** und **Staßfurt** liegenden Dorfe **Glöthe**, gebürtig. Seit drey Jahren war sie völlig blind. Diese Frau bezeigte sich bey der Operation sehr gesetzt und standhaft. Ohnerachtet aller meiner dabey angewandten Mühe, lief aber doch dieser mein erster Versuch nicht so glücklich ab, als ich wünschte. Ich operirte das linke Auge zu erst, und an diesem schlug mein Unternehmen fehl.

Bey nachheriger Ueberlegung schienen mir folgende Ursachen daran schuld zu seyn. Erstlich waren die Augen der Patientin sehr klein und lagen tief in der beinernen Höhle; zweytens war die Hornhaut sehr flach; drittens war das Messer, dessen ich mich bediente, bey der gedachten Beschaffenheit der Augen, nicht flach und dünne genug geschliffen. Das Auge war mit grosser Mühe, zum Stillstehen zu bringen. Als ich endlich den Augenblick der Ruhe des Augapfels mir zu nutze machte und das Messer einstach, so ging mir bey Fortsetzung des Schnitts mit dem zu dicke und zu hohl geschliffenen Messer eine ziemliche Menge der wässrigen Feuchtigkeit zu frühzeitig verlohren, und durch diesen zu frühzeitigen Verlust der wässrigen Feuchtigkeit, wurde die gespannte Hornhaut zu schlaff, welches mich hinderte, den Schnitt groß genug zu machen, der Schnitt wurde demohnerachtet so gut als möglich vollendet. Ich öfnete die Kapsel mit der Staarnadel und drückte den Augapfel gelinde, allein die Linse erfolgte nicht. Ich versuchte den verhärteten Krystallkörper mit der Staarnadel zu zertrennen, und auseinander zu bringen; denn damals wuste ich keinen bessern Rath; und mit vieler Mühe erreichte ich auch meinen Endzweck einigermassen; es war mir aber nicht möglich, alles von der verdunkelten Krystall-Linse herauszuschaffen, sondern ich muste mich mit der Hälfte begnügen lassen. Ich band

das

das Auge zu und operirte sogleich das andere Auge. An diesem rechten Auge ging meine Bemühung aber besser von statten. Ich gebrauchte dabey ein dünneres und etwas flacher geschliffenes Messerchen. Sobald ich mit demselben die durchsichtige Hornhaut, und mit der Nadel die Kapsel der Linse gehörig durchgeschnitten hatte, sobald war ich auch vermögend, den ganzen verdunkelten Krystallkörper aus dem Auge, bey gelinden Druck desselben, heraus zu holen, so, daß die Patientin sogleich nach der Operation, da man sie mit dem Rücken gegen das Licht kehrte, fähig war alle Gegenstände zu erkennen und zu unterscheiden. Man ließ ihr hierauf zur Ader und ermahnte sie zu einem ruhigen Verhalten. Durch die Vorsorge des Herrn D. **Morgensterns**, der diese Person nachher besuchte, wurde den zu befürchtenden Zufällen dergestalt vorgebeuget, daß vorerwehnte **Schröderin** wenig oder gar nichts von einem Fieber empfand. Nach Verlauf von vier Wochen nahm sie unter vielen dankbaren Segenswünschen von hier Abschied. Ihr Gesicht ist zwar nicht völlig wieder hergestellt: sie hat aber doch den Vortheil erhalten, daß sie alle Objecte unterscheiden, und sich an alle Orte ihres häuslichen Berufs, auch auf der Strasse allein finden kann.

Anmerkung.

Die Erfahrung macht erst den Meister.

Beynahe trug ich Bedenken diesen Fall zu erzehlen, wenn ich nicht dabey Gelegenheit hätte, einige begangene Fehler in dieser Anmerkung anzuzeigen und zu verbessern.

Das Messer des Herrn **Sharps**, zumal wenn es sehr dick von Rücken, und an den Seiten sehr hohl geschliffen ist, macht, daß die wässrige Feuchtigkeit zu früh ausläuft, und daß wegen schläffgewordener Hornhaut, die erforderliche Oefnung derselben unvollkommen wird. Bey denen meisten Operationen die in der Folge angezeigt sind, habe ich mich eines **Sharpischen** Messers bedienet, ich habe aber die Messer so verfertigen lassen, daß sie nicht zu stark und nur wenig hohl geschliffen gewesen. Anjetzt operire ich aber mit einem Messer nach der **Richterschen** Angabe.

Das Ausdrücken der Krystall-Linse war bey dem linken Auge, da der Schnitt der Hornhaut zu klein gerathen war, nicht recht besorgt. Ich hätte nach mißlungenen Schnitt der Hornhaut, die gemachte Wunde zu beyden Seiten mit einem dazu schicklichen Messer, das einem schmalen Bistouri mit einem Knöpfchen gleicht, nach oberwärts so hoch erweitern sollen, als nöthig gewesen wäre, der Linse einen freyen Ausgang zu verschaffen, oder ich hätte sogleich die Niederdrückung des Krystallkörpers vornehmen können,

nen, die im Fall der Noth unter solchen Umständen gar wol statt haben kann. Ich konnte auch lieber die Hornhaut zuheilen und nach einiger Zeit, die Operation noch einmal mit einem geschickteren Messer vornehmen.

Das Zertrennen der Linse mit der Staarnadel war auch zu voreilig. Denn wäre die Wunde der Hornhaut grösser gemacht gewesen, und die Linse hätte alsdenn nach einem gelinden Druck des Auges nicht erfolgen wollen, so hatte ich Zeit, die Ursachen des Verweilens der Linse näher zu untersuchen. Wäre sie zu groß gewesen, so konnte ich depriminiren, oder auch die Pupille eher etwas einschneiden, als Gewalt gebrauchen; und wäre die Linse mit der Kapsel und Traubenhaut verwachsen gewesen, so konnte ich Herrn Richters Rath folgen, den er unter solchen Umständen vorschlägt.

Die zwote Beobachtung.

Den 23sten Januar 1767 wurde ich ersucht, eines Schäfers Frau, Namens Hartwichin, wohnhaft zu Zerben im Magdeburgischen, am grauen Staar zu operiren. Ich weigerte mich anfangs sehr, diese Operation zu unternehmen: weil bey dieser Frau der graue Staar noch mit dem schwarzen Staar vergesellschaftet zu seyn schien. Dieses letztere Uebel vermuthete ich daher,

her, weil die Pupillen ihrer Augen weder von Schatten noch Licht zu einiger Veränderung gebracht wurden. Die unglückliche Frau konnte von Tag und Nacht nicht das geringste mehr unterscheiden. Wenn man ihr auch ein brennendes Licht nahe vor die Augen hielt: so wußte und merkte sie solches nicht. Endlich aber ließ ich mich doch erbitten, die Operation vorzunehmen, theils sowol der Patientin sehnliches Verlangen zu erfüllen, theils auch mich von der scheinbaren Vermuthung des schwarzen Staars genau zu überzeugen. Die Operation selbst ging an beyden Augen recht gut von statten, aber sie war ganz fruchtlos. Man legte ihr Wasser und Brandtewein auf, und verband sie. Am achten Tage nach der Operation reisete ich aus Neugierde zu ihr, ich fand zwar die Frau ohne alle Zufälle, und sie ging in ihrer Stube eben so wieder herum, als sie vorhero zu thun gewohnt gewesen war; allein sie sahe nichts mehr, als vor der Operation.

Anmerkung.

Unter solchen Umständen bleibt einige Vermuthung des schwarzen Staars gegründet, und die Operation wird wegen des letztern allezeit fruchtlos.

Die dritte Beobachtung.

Nicht lange nachher, nemlich den 4ten Febr. 1767, operirte ich in **Hohendodeleben**, eine Meile von Magdeburg, einen armen Bauersmann, mit Namen **Johann Heinrich Böker**, und zwar nur am rechten Auge; weil er mit dem linken noch etwas sehen konnte. Sowol die Operation als die nachherige Cur hatten den glücklichsten und erwünschtesten Erfolg, so, daß sich der Patiente in Zeit von drey Wochen, aus der Stube zu gehen und seine Arbeit, wie zuvor, zu verrichten, im Stande sahe. Bey diesem Manne war der Krystallkörper sehr groß, die Pupille hingegen sehr enge: daher geschahe es, daß letztere bey der Operation zerriß. Dieser Riß ereignete sich nach unten zu. Die Pupille verlohr also ihre Rundung und wurde längligt. Oben aber und auf beyden Seiten bekam sie ihre Erweiterung und Zusammenziehung wieder, dergestalt, daß Schatten und Licht eine ordentliche Veränderung in ihr hervorbrachten. Der Mann ist auch bis auf diesen Augenblick mit seinem Gesichte sehr wohl zufrieden. Er sieht nicht nur in der Nähe gut, sondern auch auf zweyhundert Schritt in die Ferne.

Anmerkung.

Die Pupille zerriß, und der Patient hat dennoch ein gutes Gesicht erhalten. Daß dergleichen Begebenheit am Sehen nicht hindere, bezeugt auch der fünfte Fall.

Bey zerrissener Pupille hat an dem nicht verletzten Theil derselben dennoch eine Erweiterung und Zusammenziehung statt.

Solte man aus dieser Bemerkung wol schliessen können, daß die Zusammenziehung der Pupille von keinen runden Fibern geschähe? da diese hier zerrissen worden sind, und die Pupille sich doch zusammen gezogen habe.

Die vierte Beobachtung.

Den 6ten März eben desselben 1767sten Jahres, hatte ich Gelegenheit, in meiner Behausung, im Beyseyn des hiesigen Königl. Preußl. **Provinzial-Collegii Medici**, wie auch vieler Herrn Doctorum und Chirurgorum, einen Invaliden aus der **Neustadt-Magdeburg**, Namens **Johann Schäfer**, der bereits das sechzigste Jahr seines Alters erreicht hatte, an beyden Augen glücklich und mit allem Beyfall der Anwesenden zu operiren. Man sah hier einen sehr rührenden Auftritt. Das Vergnügen und die Entzückung dieses blind gewesenen Mannes war, nachdem er des Gebrauchs seiner Augen wieder mächtig war, so groß und so stark, daß ich genug zu bitten, zu steuren und zu wehren hatte, um es nur dahin zu bringen, daß er sich der häufigen Freudenthränen enthielt. Endlich gab er den ernstlichen Vorstellungen so weit

Gehör,

Gehör, daß er den Ausbruch seiner Freudenthränen unterdruckte. Bald aber darauf fiel es ihm ein, sein halbjähriges Kind zu sehen, welches er während seiner Blindheit gezeuget und noch nicht gesehen hatte. Weil er durchaus darauf bestund: so gewährte man ihm, obwol ungern, seine Bitte und ließ ihm durch seine Frau das Kind vor Augen stellen. Ich werde diesem Auftritt nicht leicht vergessen. Die Freude des Mannes stieg plötzlich auf einen so hohen Grad, und setzte ihn in so heftige Bewegungen, daß daraus sehr leicht üble und gefährliche Folgen hätten entstehen können. Auf vieles und nachdrückliches Zureden, wodurch man ihm begreiflich machte, daß dieses ausschweifende Betragen seinen Augen den grösten Nachtheil zuziehen und ihn wieder in die elendesten Umstände stürzen könnte, that er sich Gewalt an und beruhigte sich endlich. Ich behielt diesen Patienten von 9 Uhr des Morgens bis Nachmittages um 4 Uhr bey mir. Er eilte aber nach Hause. Damit nun seine Augen so gleich nach der Operation durch das Gehen oder Fahren keine gar zu starke Erschütterung leiden mögten: so suchte ich Anstalt zu machen, ihn in einer Sänfte nach der Neustadt tragen zu lassen. Allein ich erreichte meinen Vorsatz nicht, sondern sahe mich genöthiget, einen zugemachten Wagen zu nehmen. Ob nun gleich dieses Fuhrwerk nicht recht schicklich war, indem es dem Patienten

ten nothwendig eine starke Erschütterung in seinen allererst operirten Augen verursachen muste, so kann ich doch mit Grunde der Wahrheit versichern, daß mehrerwehnter Soldat Schäfer binnen Monatsfrist, ohne besondere Zufälle so weit vollkommen wieder hergestellet wurde, daß er mich nach Verlauf dieser Zeit in meiner Behausung besuchen konnte. Seine Augen waren beyde nicht nur ohne Tadel, sondern auch während dieser vier Wochen vollkommen curirt, so, daß er alles sowol in einer Entfernung von 160 Schritten, als auch in der Nähe recht gut sehen konnte.

Anmerkung.

Mir ist es immer fürchterlich, wenn Operirte nach der Operation keine Geduld haben. Der Versuch des Sehens, gesetzt er geschieht bey halb dunkeln Licht, und der Affect der Freude bey erlangtem und die Traurigkeit bey fehlendem Gesicht, können leicht schaden. Ich gestehe, daß sich bey meinen Versuchen in den ersten Jahren eine kleine Eitelkeit von Seiten meiner mit eingemischet hat. Wer freuet sich nicht mit, wenn er andern geholfen hat, und ich glaubte, gleich vielen meinen Amtsbrüdern, nicht zu sündigen, wenn ich dem Kranken Gelegenheit gab, meinem geleisteten Dienst, durch Bezeugung seiner Freude über die Wiedererlangung des Gesichts, eine kleine Lobrede zu halten. Ich suchte Beyfall und

und den empfing ich alsdann. Meine Leser werden mir diesen Fehler, den sie bey folgenden Fällen noch oft antreffen werden, verzeihen. Jetzt bin ich in dem Stück behutsamer.

Das Fahren des Kranken, einige Stunden nach der Operation, war auch bedenklich. Doch sieht man daraus, daß nicht alles was schaden kann, schadet.

Die fünfte Beobachtung.

Eben so glücklich ist den 3ten April 1767 die Frau **Heyern**, alhier in **Magdeburg** wohnhaft, in ihrem 65sten Jahre, in vieler Herren Medicorum Gegenwart, am rechten Auge von mir operiret worden. Diese Frau konnte damals mit dem linken Auge noch etwas, aber nur sehr wenig, erkennen, indem der Krystallkörper in demselben auch schon anfing trübe zu werden, wie er denn auch itzt völlig undurchsichtig geworden ist. Durch die Operation des rechten Auges hat sie aber doch so viel erhalten, daß sie sich bis auf den heutigen Tag, nicht nur in ihrem Hause, sondern auch auf der Gasse zurechte finden kann. Weit in die Ferne kann sie zwar nicht sehen; jedoch auf 6 oder 8 Fuß ist sie im Stande, jetzt da ich dis schreibe, in ihrem 70sten Jahre alle Gegenstände deutlich zu erkennen; obgleich die Pupille des operirten Auges unter-

wärts ein wenig eingerissen ist. Oben und seitwärts erweitert sich dieselbe, und zieht sich auch, nach dem Verhältniß des Schattens und Lichts so gut wieder zusammen, wie man es immer verlangen kann. Mit dieser Beschaffenheit ihres Gesichts ist gedachte Frau Heyern wohl zufrieden, ohne es jemals bereuet zu haben, daß sie sich zu obgemeldeter Zeit zur Operation entschlossen hat.

Die sechste Beobachtung.

Meinem sechsten Versuch begleitete ein noch erwünschterer Erfolg. Johann Andreas Knop, ein fünf und funfzig jähriger Mann, und Einwohner in Rothensee, nahe bey Magdeburg, hatte das Unglück, völlig blind geworden zu seyn. Er hat sonst als ein Arbeitsmann zu Schiffe gedienet, und hat in seinem Leben viel Noth und Elend ausgestanden, ist auch wassersüchtig gewesen, und klagte noch über eine Härte im Unterleibe der linken Seite. Zur Ursache seiner Blindheit gab er dieses mit an, daß er viel geweinet hätte. Mit dem linken Auge war er fünf, und mit dem rechten ein Jahr blind. Ich operirte ihn den 4ten April 1767 an beyden Augen. Zwey Tage vor der Operation muste er laxiren. Nach der Operation ließ ich ihm zur Ader. Aeusserlich gebrauchte ich ihm nichts als Wasser und Brandtewein, innerlich tempe-

temperirende und säuerliche Mittel. Sein Essen und Trinken bestund, in Wasser, Eyer, Semmel und Butter, welches er sich selbst wählte, da ich ihm Fleisch und harte Kost untersagt hatte. Während der Cur besuchte ich ihn fleißig. Ich bemerkte aber die ganze Cur über nichts besonderes an ihm, auch nicht einmal ein Fieber; und in den Augen zeigte sich nicht das geringste von einer Entzündung. In Zeit von 14 Tagen war dieser Mann so weit wieder hergestellt, daß er, doch bedeckt mit einem grünen Schirm, mit mir in seinen Garten gehen konnte, woselbst er alle Gegenstände recht deutlich zu erkennen und zu unterscheiden wußte. Er sagte mir sogar, was die auf der Elbe vorbeygehenden Schiffe für Flaggen auf den Masten stecken hätten. Dis konnte er in einer Entfernung von einer Viertelstunde Weges sehen. Nicht weniger sieht er, auch bis itzo, in der Nähe recht sehr gut. Vier Wochen nach der Operation besuchte mich dieser **Knop** in **Magdeburg**. Ich machte mir das Vergnügen, ihn zu dem Herrn Hofrath **Weinschenk**, zum Herrn D. **Morgenstern** und noch zu einigen andern der hiesigen Herren Doctorum und Chirurgorum zu führen, welche sich insgesamt über dieses Mannes so glücklich operirte Augen freueten. Das linke Auge hatte an der Pupille die Unvollkommenheit, daß sie etwas schräge und hervorragender aussahe; das rechte aber war vollkommen gut. Von der

Narbe in der Hornhaut des linken Auges war noch eine Spur, im rechten Auge aber gar nichts mehr zu sehen. In die Ferne sieht er deutlich solche Oerter, die auf 2 Meilen entlegen sind, und in der Nähe lieset er grobe Schrift ohne Brille, kleine Schrift aber vermittelst einer erhabenen Brille.

Anmerkung.

Da ich mir bey dieser Operation keines begangenen Fehlers bewust bin: so glaube, daß die Pupille seines linken Auges von der Härte des Staars im Durchgehen gelitten habe, weil der Staar in diesem Auge fünf Jahr gesessen hatte, und daß die Pupille des rechten Auges ohne Fehler geblieben sey, weil der Staar dieses Auges nur ein Jahr alt gewesen ist.

Die siebende Beobachtung.

An eben demselben Tage, als ich die Operation in Rothensee verrichtet hatte, nemlich den 4ten April 1767, reisete ich von da nach **Nigrip**, um daselbst einen alten sechzigjährigen und kränklichen Mann, Namens **Kuhle**, zu operiren. Dieser hatte das Unglück gehabt, durch eine äussere Verletzung sein linkes Auge zu verlieren. Einige Jahre nach diesem Zufall wurde auch in dem rechten Auge die Krystall-Linse verdunkelt, dergestalt, daß der elende Mann kaum das

Licht

Licht des hellen Mittages von der Finsterniß der Nacht unterscheiden konnte. Diesen Verlust seines Gesichts zog er sich so sehr zu Gemüthe, daß er fast beständig krank war und das Bette hüten muste. Weil nun sein rechtes Auge in solchen Umständen war, daß man ohne Bedenken die Operation daran verrichten konnte: so bewerkstelligte ich dieselbe unter göttlichem Beystande; ich war auch so glücklich, daß ich die verdunkelte Linse ohne sonderliche Mühe aus dem Auge heraus bekam. Nach der Operation schien auch die Pupille ganz rein und unverletzt zu seyn, und der Patient erkannte sogleich alle Gegenstände, die ihm ins Auge fielen. Ich verband ihm das Auge, ließ ihm zur Ader, und schrieb ihm die nöthigen Verhaltungsregeln vor. Als ich ihn aber acht Tage darauf wieder besuchte: fand ich zwar das Auge eben nicht stark entzündet, allein die Pupille hatte sich bis auf die Grösse eines mittelmäßigen Nadelknopfs zusammen gezogen, und erweiterte und verengerte sich nur oberwärts ein wenig. Wenn ich ganz nahe vor dem Patienten trat: so erkannte er mich erst. Auf eben diese Art konnte er auch andere Objecte in der Nähe erkennen, doch aber nicht hinlänglich distinct. Und in diesem Zustande ist sein Auge geblieben.

Anmerkung.

Dieser Fall scheint mir darzuthun, daß wenn

ein Auge von einer äusserlichen Verletzung verlohren gegangen ist, das andere sonst gesunde leicht fehlerhaft werden könne. Mehrere nachfolgende Beyspiele werden dieses bestätigen.

Das zu starke Verengern der Pupille schreibe ich der Entzündung zu, die sich nach der Operation eingefunden hat, und die ich noch am achten Tage, als ich ihn zum erstenmal wieder besuchte, bemerkte. Sie ist vielleicht bey ihm um so eher entstanden, da er das andere Auge durch äusserliche Verletzung, also gewiß nicht ohne Entzündung verlohren hat. Und ein solcher Umstand erweckt schon ein Mißtrauen zu einer mehreren Neigung zur Entzündung im andern Auge. Wäre ich täglich um den Patienten gewesen, so hätte ich vielleicht ihr und ihren üblen Folgen vorbeugen können. Jetzt würde ich dem guten Mann noch dieses rathen, wenn er mit dem wenigen Sehen, das er hat, nicht zufrieden wäre: sich nach dem innern Augenwinkel zu in der Regenbogenhaut eine gekünstelte Pupille machen zu lassen.

Die achte Beobachtung.

Den 8ten May 1767 lief eine vorgenommene Staaroperation an den Herrn Pastor **Herold** zu Zeppernik, ohnweit **Möckern**, desto besser und glücklicher ab. Wohlgedachter Herr Pastor, der

der um die damalige Zeit, etwa seit einem halben Jahre, seines Gesichts war beraubt gewesen, schien sich unter währender Operation mit einigen Gedanken zu beunruhigen, demohnerachtet war ich im Stande, ohne ausserordentliche Mühe anzuwenden, den verdunkelten Krystallkörper aus beyden Augen in einer Zeit von etlichen Minuten, zu seiner und meiner grösten Befriedigung, glücklich heraus zu bringen. Es legten sich mir dabey keine Hindernisse in den Weg. Nach ausgenommener Linse bemerkte ich aber in beyden Augen, daß die gläserne Feuchtigkeit bis zur Pupille hervorgetreten war. Durch das fernere gute Verhalten des Herrn Patienten, und unter dem Segen Gottes geschahe es demohnerachtet, daß sich der Herr Patient binnen drey Wochen wiederum zu einem recht guten Gesichte verholfen sahe. Ich verspührete die ganze Zeit hindurch, da ich während der Cur ab- und zureisete, weder etwas fieberhaftes an ihm, noch irgend einige Entzündung an den Augen desselben. Ja der Herr Pastor wäre im Stande gewesen, gleich vierzehn Tage nach der Operation, ohne Gefahr hinzugehen, wohin er gewolt hätte. Obgleich derselbe gegenwärtig bereits über sechzig Jahr alt ist, so ist doch sein Gesicht so scharf wieder geworden, daß er von seiner Pfarrwohnung bis nach der Nettelitzer Kienheide deutlich hinsehen kann, welche zwo Meilen davon entfernt liegt. In

der Nähe ist er vermögend, auch die allerkleinsten Gegenstände sehr genau und richtig ohne Brille zu unterscheiden. Ich kann bewährte Zeugen auftreten lassen, die dieses bekräftigen. Ohngefehr ein Vierteljahr nach der Operation kam der Herr Pastor **Herold** nöthiger Geschäfte halber nach **Magdeburg**, und erfreuete auch mich durch seinen Besuch. Bey dieser Gelegenheit bat ich den damaligen hiesigen Doctor der Arzeneygelahrheit, anjetzt glücklichen Practicum zu Halberstadt, Herrn **Fritz**, wie auch den hiesigen Land- und Garnison-Chirurgum, Herrn **Wildegans**, die operirten Augen zu betrachten, und sie konnten nicht umhin, über dessen so gut wiederhergestelltes Gesicht ihre Zufriedenheit zu bezeugen, um so viel mehr, da auch zu der Zeit von der Narbe des Schnitts kaum noch etwas zu sehen war.

Anmerkung.

Diese gelungene Operation beweiset, daß man nach der Operation ein so gutes Gesicht erhalten könne, mit dem man nicht nur in der Nähe die kleinsten Gegenstände, sondern auch in die Ferne auf zwo Meilen deutlich sehen kann ohne Glas zu gebrauchen. Sie beweiset auch, daß das Vortreten der gläsernen Feuchtigkeit bis zur Pupille, dem Sehen nicht nachtheilig sey.

Ob aber die vorgetretene gläserne Feuchtigkeit, indem sie die Stelle der Linse eingenommen

hat,

hat, also erhabener geworden ist, gleichsam die Linse vertrete, das kann ich mit Gewißheit nicht behaupten, mir scheint es aber wahrscheinlich zu seyn.

Die neunte Beobachtung.

Ist mir je eine Staaroperation sauer geworden: so war es diejenige, welche ich den 14ten May 1767 an einer vier und siebenzig jährigen Bauersfrau in **Nedlitz** oder **Nertelitz** verrichtete. Diese Frau nennet sich die **Mewesen.** Sie hatte den grauen Staar auf beyden Augen und war zu der Zeit schon über zehn Jahr blind gewesen. Das linke Auge zu operiren war gar nicht möglich. Denn die Frau hatte sich einst an diesem Auge sehr stark gestossen, und nach der Zeit war solches dermassen zusammen gefallen, daß es nur halb so groß, wie das rechte, war. Die Pupille in demselben war auch nach allen Versuchen, die ich mit diesem Auge machte, ohne alle Bewegung. Ich wagte mich also nur an das rechte Auge, ohnerachtet ich auch hier viele Bedenklichkeiten fand. Denn das Auge lag ungemein tief in der beinernen Höhle, und hiernächst waren auch die Augenlieder sehr klein. Ich muste beynahe eine Viertelstunde zubringen, ehe ich das Auge einmal bequem fassen konnte; obgleich die betagte Frau ziemlich viel Muth, Geduld und Standhaftigkeit bezeigte, und gern

und willig, ohne sich zu rühren, stille hielt. Nach einer langen und beschwerlichen Arbeit glückte es mir endlich, den verdunkelten Krystallkörper aus dem Auge heraus zu bringen. Weil ich aber, wie leicht zu erachten stehet, das Auge hierbey sehr mit meinen Fingern irritiret hatte: so brauchte ich die Fürsicht, und ließ beym Aderlassen der Patientin eine häufige Menge Bluts weglaufen, versorgete sie auch mit dienlichen Arzneyen. Bey der, gleich nach der Operation angestellten Probe, erkannte sie alle Gegenstände sehr deutlich, und insonderheit verursachte ihr der Anblick ihrer Kinder und Kindeskinder, welche letztere sie noch nie gesehen hatte, eine ausnehmende Freude. Ich reisete nun fleißig ab und zu, und wünschte das Ende der Cur glücklich zu vollenden, brachte auch diese bejahrte Frau innerhalb einer monatlichen Frist so weit, daß sie in ihrem hohen Alter ein gutes Gesicht erhalten hat. Die Pupille des operirten Auges blieb rund, und hatte bey Licht und Dunkelheit ihre Bewegung so, wie diese vor der Operation gewesen war. Ich habe gedachte Frau fünf Jahr nach der Operation wieder besucht, sie war damals in ihrem neun und siebenzigsten Jahre. Zu meinem grösten Vergnügen fand ich ihr Auge noch so brauchbar und gut, wie ich es nach der Cur verlassen hatte.

Die zehnte Beobachtung.

Nahe bey dem letzterwehnten Dorfe **Nedlitz** liegt ein anderes, welches **Bünde** heißt. Beyde sind von der Stadt **Magdeburg** zwo Meilen entlegen. In itztgedachtem **Bünde** wohnt ein alter Greis, Namens **Gesler**, welcher in seinen jüngern Jahren die Schneiderprofeßion getrieben hat. Auch diesem Manne habe ich den 17ten May 1767 beyde Augen am Staar glücklich operirt. Er war damals bereits **fünf und siebenzig** Jahr alt. Der Erfolg meiner Bemühung war so erwünscht, daß der Patient gleich nach der Operation alle und jede Gegenstände, sowol in der Nähe, als auch in einer Entfernung von sechzehn Fuß, sehr deutlich erkennen konnte. Ich besuchte ihn, so lange er noch nicht völlig geheilt war, von hier aus zum öftern, und allemal mit einem neuen Vergnügen: weil sein Gesicht täglich besser und brauchbarer wurde. Es ging in die vierte Woche, als ich mich zum letztenmal dorthin verfügte, um ihn zu besuchen. Ich verwunderte mich aber nicht wenig, als mir bey meiner Ankunft der Sohn meldete, daß sein Vater zu Fuß nach **Möckern** gegangen wäre, woselbst er eine Tochter wohnend hätte. Da ich ihn also nicht zu Hause fand, so entschloß ich mich sogleich, den Herrn Pastor **Herold** in **Zeppernick** noch einmal zu besuchen, und meinen Weg über

Möckern zu nehmen, um daselbst den ehrlichen Geßler zu sprechen. Ehe ich aber das Städtchen erreichte, kam mir der alte Greis schon entgegen, redete mich auch zuerst an, so bald er mich von ferne erblickte. Für einen Landmann war seine Anrede sehr rührend, in der er nicht nur seine Dankbarkeit, sondern auch seine völlige Zufriedenheit über sein wiedererlangtes Gesicht mit beweglichen Ausdrücken zu erkennen gab. Auf Befragen: wie weit er denn wol in die Ferne sehen könnte? sah er sich rund umher, zeigte und nannte mir Büsche und Dörfer, die in einer Entfernung von einer halben Meile herum lagen. Und auch die, seinen Augen etwas näheren Gegenstände sah und erkannte er so gut und so deutlich, als es nur immer von einem Operirten zu verlangen ist. Ich verschaffte ihm nachher eine erhabene Brille, wodurch er nun auch eben so gut wieder lesen kann, als er in seinem dreyßigsten Jahre hat lesen können.

Die elfte Beobachtung.

Zu Ende des Maymonats 1767 wurde ich ersucht, nach **Oschersleben** zu kommen, um alda **Johann Heinrich Gesen**, welcher lange unter der Königl. Preußl. Cavallerie gedienet, und das Unglück gehabt hatte, in einem Treffen das eine Auge zu verlieren, nunmehro aber auch an dem andern Auge mit dem Staar behaftet

war,

war, an diesem Augenschaden zu operiren. Die vorhergegangenen Schicksale dieses Mannes, in so ferne sie zur Ergänzung der Geschichte seines Staars dienen, sind kürzlich folgende. Einige Jahre, nachdem in einer Bataille erlittenen Verluste des einen Auges, spührte dieser Mann, daß sich auch das bisher gute Auge nach und nach verdunkelte, so, daß er endlich seines Gesichts völlig beraubt wurde, und nichts weiter, als einen Schimmer sehen konnte. Als er sich in diesem bedaurenswürdigen Zustande befand, erfuhr er, daß ein gewisser berühmter Operateur zu Oschersleben angelanget sey, welcher seine Ankunft durch gedruckte Zettel in allen Häusern bekannt machen lassen. Der hülfsbegierige Gese vertraute sich diesem Operateur an, welcher sich denn auch gegen eine versprochene gute Summe Geldes unter vielen Versicherungen anheischig machte, ihm sein Gesicht wieder zu verschaffen. Man schritt ohnverzüglich zu Werke; doch in Gegenwart einiger Kunstverständigen. Diese wiederriethen die Operation des Staarstechens, weil sie einsahen, daß solche noch viel zu frühzeitig sey, indem der Krystallkörper, die zum Niederdrücken erfoderliche Härte nicht hätte. Dieser Bedenklichkeiten und Vorstellungen ohnerachtet, verrichtete der anwesende Augenartzt die Operation. Zum grösten Schrecken des armen Patienten, sagte aber der Operateur, nachdem er ihm lange im Auge herumgewühlet hatte,

es

es wolle nicht gehen, er könne ihm nicht helfen. So war man mit dem Auge umgegangen, das ich nun operiren solte. Am 1. Junius 1767 untersuchte ich das Auge. Die Farbe der Sehe fiel ins graue, die Pupille war sehr weit, unterwärts etwas eingerissen, und bewegte sich nur oberwärts, und zwar so wenig, daß die Bewegung kaum zu bemerken war. Dieses schreckte mich ab, und zwar noch mehr, wenn ich zugleich bedachte, daß durch die vergeblich versuchte Niederdrückung manche Theile im Auge möchten gelitten haben, die ich nicht sehen konnte. Ich sagte demnach in Beysein des dortigen Herrn Doctor **Krahmers** und des Herrn Stadt-Chirurgi **Dohme** frey heraus, daß die Operation wahrscheinlich fruchtlos seyn würde; worinn auch erstbenannte Herren mit mir gleicher Meinung waren. Der arme blinde Mann ward hierüber ungemein bestürzt, und bath herzlich, man möchte doch nur einen Versuch mit ihm machen: er wolle gern zufrieden seyn, wenn derselbe nur in so weit gelünge, daß er sich beym Ausgehen auf der Strasse zurechte finden könnte. Auf sein anhaltendes Bitten, öfnete ich also die Hornhaut. Als dieses geschehen war, flossen mit der wässrigen Feuchtigkeit einige Stücken von der Kapsel und der Linse heraus. Die Linse war mehr als gewöhnlich platt, und stund auch der Pupille näher, oder war vielmehr in ihr. Die Linse zerbrach, und ich suchte mit dem Da-

vielschen

vielschen Löffelchen das Meiste von der zergangenen Krystall-Linse heraus zu holen. Wie ich aber diese herausgenommen hatte, bemerkte ich, daß die gläserne Feuchtigkeit zu weit vorgetreten und ebenfals verdunkelt war. Ich bemühete mich, die eingetretene Portion solcher Feuchtigkeit mit eben dem Löffelchen heraus zu holen; allein sie war so hart und hing so vest zusammen, daß es unmöglich war, etwas davon heraus zu bringen. Alle meine Bemühung war also umsonst. Ich sahe mich daher genöthiget, den bekümmerten Mann zu verbinden, und ihn zur Geduld und Gelassenheit zu ermahnen. Er versicherte dagegen, daß ihm der Entschluß, sich dieser Operation unterworfen zu haben, gar nicht gereue, er wolle nun nach diesem letzten Versuch sein Kreutz in Geduld ertragen.

Anmerkung.

Vorstehende Geschichte beſtärket die schon erwehnte Muthmaſſung, daß nach Verlust des einen Auges durch äusserliche Gewalt, das andere leicht den grauen Staar bekomme.

Es ist bedenklich ein Auge zu operiren, das schon durch die vergeblich versuchte Niederdrückung behandelt worden, zumal wenn man deutliche Spuren des mißlungenen Staarstechens gewahr wird; wie in dem beschriebenen Fall, wo die Pupille unterwärts etwas eingerissen, auch die Linse vorgedrängt war.

Es entsteht bey diesem Fall die Frage: Hat der erste Augenarzt das Auge verdorben, oder ist es schon so verdorben gewesen, als es nachher bey der letzten Operation bemerket worden? Sehr wahrscheinlich scheint es zu seyn, daß der erste Arzt das Auge etwas, aber doch nicht so verdorben habe, wie es zuletzt nach geöfneter Hornhaut von mir befunden worden. Vermuthlich hat der Krancke neben dem grauen Staar auch ein Glaukoma gehabt, das ist im gegenwärtigen Fall, eine nicht nur verdunkelte sondern auch verhärtete gläserne Feuchtigkeit. Ich muß annehmen, daß der Kranke wircklich einen grauen Staar damals gehabt habe, weil mir solches Kunstverständige versichern. Da nun der Operateur den Staar hat niederdrücken wollen: so ist er an seinen Vorhaben gehindert worden; weil die hart gewordene gläserne Feuchtigkeit der niederzudrückenden Linse nicht hat weichen wollen. Hiervon rühret der Riß an dem untern Theil der Regenbogenhaut, und das Vortreten der Linse her; denn da die gläserne Feuchtigkeit der mit der Nadel bewegten Linse nicht hat ausweichen können, so hat diese gegen die Regenbogenhaut gedruckt, selbige auch verletzet. Und unter solchen Umständen wäre dem Operateur, er mag gewesen seyn, wer er will, nicht viel zur Last zu legen. Denn das complicirte Uebel durchs äussere Ansehen zu bestimmen, ist schwer, wo nicht unmöglich. Wolte man annehmen, der Operateur

teur hätte seine Kunst in Niederdrücken nicht verstanden, sondern durch das unschickliche Bewegen seiner Nadel im Auge die gläserne Feuchtigkeit zum Glaukoma disponirt; auch mit der Nadel die Regenbogenhaut verletzet: so handelte man wider die Billigkeit. Selbst das Glaukoma da es seiner Consistenz nach so hart und weiter vorwärts, als die gläserne Feuchtigkeit natürlich liegt, vorgetreten befunden worden, kann durch seine Verhärtung, wenn sie mit Vergrösserung verbunden gewesen, wie hier sehr wahrscheinlich ist, mit Ursache des Vortreibens der Linse gewesen seyn.

Die zwölfte Beobachtung.

Es that mir leid, daß ich die eben gemeldete Reise ganz vergeblich solte gethan haben. Ich eröfnete daher den, bey kurz vorher beschriebener Operation gegenwärtig gewesenen Zuschauern, wie ich bereit wäre ihnen die Operation mit glücklichern Erfolg zu zeigen, wofern nur ein Blinder dazu bey der Hand wäre. Man fragte mich hierauf, ob ich mir gefallen lassen wolte, eine arme blinde Frau, die in **Oschersleben** von Almosen lebte, ohne Entgeld zu operiren. Weil ich mich nun so gleich willig dazu verstand; (da ich überhaupt die mehresten solcher Patienten umsonst operiret habe,) so wurde ich zu dieser Frau hin begleitet. Sie nennet sich die **Schin-**

kin, sie war damals in ihrem drey und sechzigsten Jahre. Anfangs wolte sie die Operation an sich gar nicht vornehmeu lassen; vermuthlich aus der ungegründeten Beysorge, es möchten alsdann, wenn sie den Gebrauch ihrer Augen wieder erhalten hätte, die Gaben und Wohlthaten wegfallen, wodurch sie bey ihrer Blindheit von mildthätigen Leuten unterhalten wurde. Dieser Wahn wurde ihr aber durch den Herrn Inspector und Pastor **Segebarth** gar bald benommen. Und hierauf wegerte sie sich nicht länger, sich meinen Händen anzuvertrauen. Wohlgedachter Herr Inspector **Segebarth**, Herr Doctor **Krahmer** und Herr Stadtchirurgus **Dohme** waren dabey gegenwärtig. In drey Minuten war die Operation vorbey, und gleich nachher erkannte die Frau alle Gegenstände mit grosser Deutlichkeit. Dis erweckte bey itzt genannten Herren und andern Zuschauern eine ausserordentliche Freude, und einer suchte immer den andern in der Neigung und Geschäftigkeit, sich der armen Frau liebreich und werkthätig anzunehmen, zu übertreffen. Ich überließ die Cur dieser Patientin dem Herrn **Dohme**, durch dessen Fleiß und Beystand sie auch in kurzer Zeit wieder hergestellt wurde. Ich habe sie drey Jahr nachher selbst gesehen, und ich kann aufrichtig versichern, daß sie nach ihrem Alter, denn sie war im sechs und sechzigsten Jahre, ein recht gutes Gesicht hat. Die

Pupillen

Pupillen in beyden Augen haben die beste Beschaffenheit die sie nur haben können, sie erweitern sich und ziehen sich nach Schatten und Licht, so gut man es verlangen kann, zusammen.

Die dreyzehnte Beobachtung.

Nicht lange hernach wurde ich fast täglich von **Annen Margarethen Meißnerin**, einer alhier in **Magdeburg** wohnhaften, damals fünf und funzigjährigen Frau ersucht, sie zu operiren, allein die Engigkeit ihrer Augensterne schreckte mich ab, meine Kunst an ihr zu versuchen. Weil sie aber nicht nachließ mich zu bitten, und sich durchaus nicht abweisen lassen wolte, mir auch versicherte, sie würde gern zufrieden seyn, wenn sie nach der Operation auch nur in so weit wieder ihr Gesicht erhielte, daß sie sich in etwas auf der Gasse ohne Begleitung zu rechte finden könnte: so entschloß ich mich endlich aus Mitleiden, an dieser Frau den 16ten Julius 1767, im Beyseyn der hiesigen Herren Doctorum **Morgenstern** und **Fritz**, die Operation zu bewerkstelligen. Um von ihr einen noch etwas nähern Begriff zu geben, so vermelde folgendes. Sie hatte seit fünf Jahren ihre Reinigung verlohren, und von dieser Zeit, fingen auch ihre Augen an blöder zu werden. Zum Zank war sie sehr geneigt, und liebte den Brandtewein. Seit zwey Jahren war sie so blind,

daß sie nur bey hellen Wetter den Schimmer von einigen Farben, doch nicht deutlich erkennen konnte. Die Pupillen beyder Augen wurden von Licht und Finsterniß gar nicht merklich verändert. Man mochte ein Auge zuhalten, oder wieder öfnen, man mochte sie mit offenen Augen gegen das Licht stellen, oder nur im Dunkeln ihre Augen eröfnet erhalten lassen, man sahe keine Veränderung ihrer Pupillen. Beyde Staare sahen milchfarbig aus. Ob nun zwar gleich die Pupillen unverändert blieben, so gab ihr angeführtes Geständniß von einem Schimmer bey hellem Wetter Hoffnung, daß die Beschaffenheit ihrer Netzhaut und der Sehnerven noch gut sey. Die Operation wurde also mit ihr vorgenommen, die mir aber herzlich sauer wurde. Denn die Patientin war zu verzagt und zu furchtsam. Sie drückte die Augenlieder im währenden Operiren so dicht und stark zusammen, daß ich ungewöhnlich viele Mühe hatte, die Hornhaut frey zu behalten; wozu noch kam, daß eben diese Hornhaut nicht erhaben genug war. Das linke Auge ward zuerst operirt. Beym Herausdrücken der Krystall-Linse, litte die Rundung der Pupille nach dem äussern Augenwinkel zu, etwas. An der hervorgekommenen Linse war etwas von der gläsernen Feuchtigkeit befindlich. Die Linse selbst war gelblich, am Rande weisser und weicher, welcher Rand sich mit dem Finger gleich abreiben ließ und

einem

einem dicken Brey gleich. Die Linse aus dem rechten Auge war durchgängig vester, sonst von gleicher gelblichen Farbe. Zu den Beschwernissen während der Operation rechne ich noch dieses, daß sich die Augen unwillkührlich bewegten, und daß nach Ausfluß der wässrigen Feuchtigkeit, die Pupillen enger wurden. Demohnerachtet liefen beyde Operationes glücklich ab. Nach einem kurzen Versuch des Sehens im Schatten, konnte sie ihren Mann, Tochter und die Farben der Kleider der Umstehenden erkennen. Man machte die Probe mit jedem Auge besonders, auch mit beyden zugleich. Hierauf wurden beyde Augen mit Wasser und Brandtewein verbunden, sie zu Bette gebracht und ihr dem Nachmittage eine Ader geöfnet. Innerlich bekam sie temperirende Mittel, und man rieth ihr eine gehörige Diät. Am Tage vor der Operation hatte sie laxiret. Den 19ten bekam sie starke Schmerzen im linken Auge, auch Uebelkeiten, nach abgenöthigten Geständniß, hatte sie sich über ihrer Stubengesellschaft geärgert und ihrer Gewohnheit nach Brandtewein getrunken, sich auch auf dem Rücken ihres Mannes in eine andere Wohnung tragen lassen. Man ließ ihr von neuen zur Ader. Sie bekam ein Laxiertränkchen und kühlende saure Mittel. Von Frost und Hitze wuste sie nichts anzugeben, ihr Puls war auch nicht merklich verändert. Beym täglichen Nachsehen fand man beyde Augen

verkleistert; das linke war am meisten entzündet. Die Wunde der Hornhaut vereinigte sich in diesem Auge sehr langsam, der Stern zog sich immer mehr und mehr zusammen, so daß endlich nur ein kleiner Theil der Pupille offen blieb, der in diesem Auge nichts mehr, als blos einen Schimmer von Tag und Nacht, zuwege brachte. Das rechte Auge entzündete sich bey weiten nicht so stark, wurde auch weit eher wieder geheilet. In diesem hat die Pupille keine Verletzung gelitten. Drey Wochen hindurch wurden ihr die Augen verbunden, und in der fünften gieng sie wieder aus dem Hause. Sie sieht bis auf den heutigen Tag mit diesem rechten so gut, als man es von einer am Staar operirten bejahrten Person fodern kann, deren Nerven durch die spirituösen Getränke viel von ihrer Stärke und Empfindung verlohren haben. Sie kann sich allenthalben hinfinden, und auch alle Objecte nach ihren verschiedenen Farben unterscheiden.

Die vierzehnte Beobachtung.

Die den 11. August 1767 an der Frau Pastorin Hain in Burg von mir verrichtete Operation ging zwar glücklich und gut von statten, und ich verschaffte dadurch dies r damals beynahe sechzigjährigen Frau ihr Gesicht in so weit wieder, daß sie sogleich nach der Operation mit ihrem rechten Auge, als an welchem sie blind war, alle Gegen=

Gegenstände ganz klar erkennen konnte. Ich verließ sie auch den Tag nachher in ziemlich gutem Zustande. Allein kurz darauf erhielt ich Nachricht, daß das Auge stark entzündet wäre. Man ließ ihr zweymal zur Ader, und brauchte äusserlich die besten Zertheilungsmittel. Weil aber nach einer heftigen Alteration die Entzündung überhand nahm, so war es nicht möglich, solche, wie man wünschte, zu zertheilen, sondern die anfänglich guten Wirkungen der Operation wurden vernichtet. Wie ich höre, so soll die Pupille gänzlich zu seyn.

Die funfzehnte Beobachtung.

In **Satwelle**, einem Dorfe an der **Ohra** ohnweit **Neuhaldensleben**, wohnt eine gegenwärtig sieben und siebzigjährige Frau, Namens **Beneken**. Diese operirte ich den 17ten August 1767 an beyden Augen, mit so erwünschtem Erfolg, daß sie sofort nach der Operation alle Objecte nicht nur in der Nähe, sondern auch in einer Entfernung von achtzehn Fuß deutlich erkennen konnte. Ich überließ sie einem nicht ungeübten Chirurgo, welcher sie von Neuhaldensleben aus täglich zu besuchen, und mir, im Fall sich etwa eine Entzündung oder andere widrige Umstände äussern solten, Nachricht davon zu geben, versprach. Nach einiger Zeit erfuhr ich sowol von dem Chirurgo, als

auch dem Prediger des Orts, und von verschiedenen Leuten aus dem Dorfe, daß die Frau völlig wieder hergestellt sey, und ihres Gesichts mächtig, ohne Führer allenthalben hinzugehen im Stande wäre. Ich habe fünf Jahr nach der Operation, im Jahr 1772, Gelegenheit gehabt, diese betagte Frau wieder zu sehen. Ich kam durch das Dorf und sahe sie in ihrer Hausthüre stehen; als ich mich ihr näherte und etwa noch vier und zwanzig Fuß von ihr entfernet war, redete sie mich gleich an, und führte mich in ihre Wohnung. Sie war zu der Zeit bald zwey und achtzig Jahr alt; ihr Gesichte war noch sehr gut. Die Pupillen beyder Augen waren so rund und so schön, wie sie vor der Operation gewesen waren; von einer Narbe war nichts zu sehen; sie sahe nicht allein gut nahe, sondern auch entfernte Sachen in einem Abstand von einer halben Stunde. Auf Befragen, wie lange die Cur gedauret hätte? versicherte sie mich, daß dieselbe kaum drey Wochen gewährt, und in solcher Zeit habe sie wenig Schmerzen, auch sonsten nichts von einer Unbequemlichkeit empfunden.

Die sechzehnte Beobachtung.

Vorstehender glückliche Ausgang der Operation erweckte gleich nachher bey einer andern Frau, mit Namen **Elsen**, in dasiger Gegend auf

auf dem Amte Dezel, das Vertrauen zu mir, sich gleichfals operiren zu lassen. Sie war seit einigen Jahren an beyden Augen blind, und damals vier und sechzig Jahr alt. Dis geschahe 1767, den 10ten September, im Beyseyn des hiesigen Herrn Chirurgi **Meywerk**. Ein besonderer Zufall verursachte aber, daß die Operation an dem rechten Auge nicht so glücklich ausfiel, wie an dem linken. Als ich nemlich dieses operiret hatte, und wie gewöhnlich mit einem Tuche verbinden lassen, und eben im Begriff war, bey dem rechten Auge das Messer durchzustossen: so fiel das, von meinem Gehülfen nicht vest genung gebundene Tuch von dem linken Auge herab, und die solchergestalt unvermuthet ins Auge fallende Lichtstralen machten eine so ungewöhnliche Empfindung bey der Frau, daß sie den Kopf schnell zurück zog, und mich verhinderte, die Oefnung an dem Auge, das ich operirte, so groß zu machen, als wie sie seyn solte. Ich konnte daher den verdunkelten Krystallkörper nur stückweise herausholen. Inzwischen war doch die Patientin nach der Operation vermögend, sogleich alle Gegenstände zu erkennen, wiewol mit dem linken Auge besser, als mit dem rechten; weil in diesem die Pupille gelitten hatte. Hierauf wurde die Frau durch den Chirurgum, Herrn **Meywerk**, besorgt, und binnen drey Wochen so weit gebracht, daß sie allenthalben ohne Begleiter hingehen kann, wo-

hin sie will, und hat also, wie mich verschiedene glaubhafte Personen aus dortiger Gegend nachher versichert haben, ein gutes Gesicht erlanget.

Die siebzehnte Beobachtung.

Im December 1767 ersuchte man mich nach **Otleben**, zwo Meilen von **Halberstadt**, zu kommen, um daselbst einen siebenzigjährigen Greis, mit Namen **Feldmann**, zu operiren, wobey mir der Chirurgus, Herr **Dohme** aus **Oschersleben**, hülflichen Beystand leistete. Bey meiner Ankunft, den 19ten des gedachten Monats, fand ich zu meiner Bestürzung den blinden Mann in kläglichen Umständen. Er hatte sonst mit einem Auge noch sehen können. Einige Zeit vorher, ehe ich dorthin kam, war aber das gute Auge nach einer Entzündung, und zwar, so viel ich aus der, von dem Patienten mir gemachten Beschreibung schliessen konnte, durch eine Vereiterung gänzlich ausgeschworen. In dem andern Auge aber war der graue Staar. An diesem konnte ich also die Operation vornehmen. Mehr gedachter Chirurgus **Dohme** war dabey gegenwärtig, und dessen Sorgfalt überließ ich auch nach glücklich vollendeter Operation, bey der nichts sonderbares vorfiel, die weitere Cur des Patienten. Den 6ten Januar schrieb mir derselbe, daß es mit diesem

alten

alten Manne bis zum 29sten December ziemlich gut gegangen sey. An dem angezeigten Tage aber habe derselbe bey einer strengen Kälte einen starken Husten bekommen, welcher ihn dergestalt angegriffen, daß das Auge davon entzündet worden. Ich ertheilte ihm meinen Rath und mein Gutachten schriftlich darüber. Wir thaten beyde, was möglich war. Allein das Uebel siegete über unsere Kunst. Der arme Greis verlor auch sein anderes Auge, obgleich nichts an dem Auge bey der Operation war versehen worden.

Anmerkung.

Es scheinet bedenklich zu seyn, wenn ein Auge durch eine Entzündung verlohren gegangen, an dem andern den Staar zu operiren, weil man aus dem schlechten Ausgang der ersten Entzündung schliessen muß, daß eine besondere Neigung zu Entzündungen der Augen und zu Congestionen nach den Kopf vorhanden sey; welche Neigung die beste Operation unglücklich machen kann. Erweget man nun noch bey dem erwehnten Patienten, daß er sich bey strenger Kälte aus Sorglosigkeit zu früh der freyen Luft ausgesetzt habe, die seinem Auge nachtheilig gewesen, daß er einen Husten bekommen; so hat dieses Betragen das noch zu empfindliche Auge entzünden und der damit verknüpfte Husten die Congestionen nach dem Kopf vermehren müssen. War schon Besorgniß aus der Neigung zu Entzün-

zün-

zündungen zu vermuthen, so war das Unglück bey Verabsäumung eines gehörigen Verhaltens desto grösser.

Die achtzehnte Beobachtung.

Johann Martin Wichmann, ein Hirte in der **Sudenburg**, einer Vorstadt von **Magdeburg**, war der achtzehnte, den ich operirte. Er stund damals im sechs und dreyßigsten Jahre seines Alters. Er unterwarf sich der Operation am 17ten Januar 1768, und hatte den Staar nur am rechten Auge. Es ging alles nach Wunsch, obgleich das Auge von kleinem Umfange war. Es äusserten sich nach der Operation gar keine besorgliche Zufälle. Der Patiente konnte nach vier Wochen wieder ausgehen und sein Auge ganz gut gebrauchen. Nachher hat er das Unglück gehabt, den Gebrauch des linken Auges, womit er damals noch sehen konnte, auch zu verlieren: es kommt ihn also das operirte Auge nunmehr sehr zu statten, daß er sich nicht nur allenthalben finden, sondern auch auf dem Felde seinen Beruf abwarten kann. Die Pupille ist in dem operirten Auge oval geworden, dem ohnerachtet ist er im Stande, auf eine viertel Meile weit zu sehen, ja durch ein erhaben geschliffenes Glas auch recht gut zu lesen.

Im

Im December eben dieses Jahres, hatte ich Gelegenheit eine besondere Bemerkung zu machen, die ich, da sie hier einschlägt, mittheilen will. Die **Reichin**, eine in meiner Nachbarschaft wohnende Frau, will den 2ten Dec. 1768 nach dem Feuer in ihrem Ofen sehen. Es ist finster in der Küche, wo die Gelegenheit zum Einheitzen ist, und zum Unglück steht die eiserne Ofenthür offen. Indem sich nun die Frau unvorsichtig und schnell niederbückt, fährt ihr die hervorstossende scharfe Klinke der Thür in das Auge, so daß die durchsichtige Hornhaut in Form eines halben Mondes aufgerissen wird, und der Krystallkörper durch diese Oefnung hindurch dringet. Bey dem so heftigen Stosse hatte auch die Pupille gelitten. Man ließ mich rufen. Ich fand den Schaden so wie ich eben erzehlet habe, und den untern Theil der Hornhaut von aussen nach innen in die Höhe geklappt. Ich brachte den hinein getriebenen Theil der Hornhaut wieder auswärts, und fügte die Wunde zusammen. Ich verfuhr mit ihr so, als mit einer Person, der man den Staar operiret hätte. Nach Verlauf dreyer Wochen war sie wiederhergestellet. Sie kann in der Nähe und Ferne alles ziemlich gut sehen, nur nicht so vollkommen, als mit dem unbeschädigten Auge, welches ja auch wohl nicht zu verlangen ist. Nach der Heilung war die Pupille des Auges nicht rund, sondern oval, wie bey der vorigen geworden.

Anmer-

Anmerkung.

Diese beyden Fälle beweisen, daß die veränderte Gestalt der Pupille das Sehen nicht hindert.

Die neunzehnte Beobachtung.

Indem ich folgenden mißlungenen Versuch erzähle, so bitte ihn nicht ganz auf meine Rechnung zu schreiben. Die Hauptursache lag an der übeln Beschaffenheit der Augen zum operiren. Ich verfuhr dabey, wie gewöhnlich. Allenfals kann ich mich auf gültige Zeugen, nemlich auf den Herrn **Hofrath Weinschenk** und Herrn D. **Morgenstern** berufen, die nebst andern Herren dabey gegenwärtig gewesen sind, und wissen, daß ich nach der gewöhnlichen Methode verfahren habe. Itzt sind mir mehrere Vorsichten bekannt, theils wie man sich bey zu engen Pupillen, theils bey zu grossen Staaren zu verhalten habe. Indessen was geschehen ist, das ist geschehen. Begangene Fehler haben auch ihren Nutzen. Man wird vorsichtig und sucht sie zu vermeiden. Dieser Versuch wurde den 21sten Januar 1768 in meiner Behausung mit **Johann Heinrich Sachenroth**, einem Manne von 63 Jahren, angestellt. Es hatte derselbe sehr kleine Augen, und sie lagen noch dazu tief in der Augenhöhle. In beyden Augen waren auch die Sehen von ungemein

kleinem

kleinem Umfange. Mit dem linken Auge war dieser Mann erst seit einem Jahre, mit dem rechten aber schon einige Jahre vorher blind gewesen. Ob ich nun gleich die möglichste Behutsamkeit anwandte, so konnte ich doch wegen der zu engen Pupillen und wegen der Grösse und Härte des Krystallkörpers nicht verhüten, daß der kleine Rand der Regenbogenhaut nicht zerrissen wäre. In dem linken Auge war der Krystallkörper noch nicht so sehr hart; ich brachte ihn also leichter heraus. Es schlug aber nachher eine Entzündung darzu, wodurch seine beyden Augen zum Sehen unbrauchbar geworden sind. Die übele Beschaffenheit seiner Säfte trug auch was bey. Mit dem rechten sieht er nichts, mit dem linken aber einen sehr geringen Schein. Die Pupille in demselben hat nur noch die Grösse eines Nadelknopfs und ist dabey unförmlich; in dem rechten hingegen hat sie sich gänzlich zusammen gezogen.

Die zwanzigste Beobachtung.

Einen Bauer, Namens **Lüke**, operirte ich den 27sten März 1769 in **Ebendorf**, eine Meile von **Magdeburg**, am rechten Auge. Am linken war die Hornhaut verdunkelt. Dieser gute Mann war unter mancher Wundärzte und Fuscher Händen gewesen, die ihm viel versprochen aber wenig geleistet hatten. Der erste, dem er

sich

sich anvertrauet hatte, war ein durchreisender Operateur gewesen. Weil aber damals der Krystallkörper die zum Niederdrücken erfoderliche Härte noch nicht gehabt hatte, so hatte ihm dieser nur äusserliche Mittel gegeben, um damit doch wenigstens etwas von ihm zu verdienen. Der zweyte war ein Bader. Dieser hatte ihm innerliche und äusserliche Mittel, aber ohne allem Nutzen, viele Wochen gereicht. Der dritte war der ärgste Fuscher gewesen. Dieser hatte ihm beitzende und scharfe Mittel aufgelegt. Da endlich der Kranke die Marter nicht mehr aushalten konnte, so beredete der Fuscher den Kranken, daß das, was in dem Auge weißlich aussähe, Enter sey, und diesen wolle er ihm, wenn er stille hielte, herausschaffen. Der Kranke hielt stille. Hierauf nahm er einen Stachel aus einer Flachshechel, und durchstach die Hornhaut an verschiedenen Stellen. Allein die vermeinte Materie floß nicht aus. Als sich nun endlich der Patient betrogen sahe, und auch die Schmerzen nicht mehr aushalten konnte: so verließ er den thörigten und verwegenen Helfer und suchte mich auf. Als er kam verlangte er weiter nichts, als nur von den unerträglichen Schmerzen befreyet zu werden. Die Entzündung des Auges gab sich gar bald nach dem Gebrauch einiger verordneten Mittel. Nachdem sie gehoben war schritt ich zur Operation. Es hatte aber der erste Operateur den geplagten Mann so zaghaft

und furchtsam gemacht, daß es mir überaus schwer fiel, solche nach den Regeln der Kunst zu verrichten: doch ging es noch besser, als ich anfänglich glaubte. Ich brachte den verdunkelten Krystallkörper glücklich heraus, so, daß der Patient sogleich alles, was man ihm zeigte, mit dem operirten Auge erkannte. Bey der Cur ereigneten sich ebenfals keine schlimme Zufälle; und in der vierten Woche gieng der Mann ohne Führer wieder dahin, wohin ihn seine Geschäfte riefen. Zu seinem und meinem grösten Vergnügen sieht er nun in der Nähe sowol, als in einer ziemlichen Entfernung recht gut, und durch eine erhabene Brille kann er lesen und schreiben. Ja wenn er etwas recht deutlich sehen will, so besieht er es mit dem operirten Auge: weil er mit dem linken, wegen der stark verdunkelten Hornhaut, schon seit vielen Jahren wenig mehr erkennen und genau unterscheiden kann.

Die ein und zwanzigste Beobachtung.

Im April 1769 reisete ich auf wiederholtes Ersuchen nach Braunschweig, um daselbst die seit Jahr und Tag völlig blinde Eheliebste des nunmehr verstorbenen Hochfürstlichen Buchhalters, Herrn Gerlachs, zu operiren. Diese hatte schon ein Alter von sechzig Jahren. Die Operation gieng den 23sten des obbenannten

Monats vor sich. Beyde Hochfürstl. Herren Leibmedici, ingleichen Herr D. und Professor **Sommer**, und verschiedene andere Herren Doctores und Chirurgi gaben mir die Ehre, dabey gegenwärtig zu seyn; und ich hatte das Vergnügen, die Operation mit allerseitigem Beyfall zu verrichten. Gleich nach derselben ließ man die Frau Buchhalterinn sich umsehen. Sie sahe nichts. Allein so bald man ihr die Thränen aus den Augen gewischt hatte, erkannte sie ihren Ehegatten und die mehresten von den umstehenden Personen. Kurz nach dem Verbande, wurde ihr, wie ich allezeit in solchem Fall zu thun gewohnt bin, zur Ader gelassen, und man brachte sie zu Bette. Das Fieber, welches sich den dritten Tag einfand, wurde von ihrem geschickten Herrn Hausmedico bald aus dem Wege geräumet, so, daß die Frau Patientin noch bey meinem Daseyn etliche Stunden des Tages ausser dem Bette zubringen konnte. Das rechte Auge war wenig, das linke hingegen etwas stärker entzündet, doch war sie damals schon vermögend, Sachen, die sie mit diesem Auge betrachtete, zu unterscheiden. Ich konnte sie also ohne sorgliches Bedenken verlassen. Am 20sten May erhielt ich die schriftliche Nachricht von ihrem Eheherrn, daß sie mit dem einem Auge recht gut sähe, und nichts als eine Mattigkeit noch spührte. Als ich kurz darauf im Brachmonate desselben Jahres nach **Braun-**

schweig kam: fand ich sie völlig wieder hergestellet, und ich habe mehr als einmal das Vergnügen gehabt, mit ihr in Gesellschaft zu seyn. Mit dem stärker entzündet gewesenen Auge konnte sie nur Tag und Nacht unterscheiden, mit dem andern aber sahe sie gut. Diese Freude war inzwischen von keiner langen Dauer. Denn noch in demselben Jahre rührete sie ein Schlagfluß, an dem sie zwar nicht gleich starb, aber wodurch sie doch ihr Gesicht verlohr.

Anmerkung.

Da aus der Erfahrung genugsam bekannt ist, daß durch den Schlagfluß die Menschen nicht nur der Bewegung ihrer Gliedmassen, sondern auch oft des Gebrauchs ihrer äussern und innern Sinne beraubt werden: so läßt sich leicht einsehen, daß der Verlust des Gesichts bey dieser ehrwürdigen Matrone nicht der in demselben Jahr angestellten Operation, sondern blos dem heftigen Angriffe des erwehnten betrübten Zufalles zugeschrieben werden müsse, wobey die Sehnerven gelähmt worden sind. Und so haben auch ihr sel. Ehemann, ihre Kinder und Angehörige, und alle einsichtsvolle und billig denkende Freunde jederzeit davon geurtheilet.

Die zwey und zwanzigste Beobachtung.

Um meinen Gönnern in Braunschweig zu willfahren, operirte ich daselbst den 28sten April 1769 eine alte Frau am linken Auge, wobey eben dieselben Herren, welche bey der Frau Gerlachen gewesen waren, mir ihre geneigte Gegenwart abermals gönneten. Es lief die Operation sehr glücklich ab; obgleich das Auge merklich klein war, und dabey tief in der Augenhöhle lag. Wie ich aber des folgenden Tages diese Frau wieder besuchte, erfuhr ich zu meinem Mißvergnügen, daß sie einen offenen Schaden an dem einen Fuß hatte, der über dis so stark geschwollen war, daß sie ihn kaum schleppen konnte. Dis prophezeyte mir schon nichts gutes. Und wie vermuthet, so geschahe es. Es entstand an dem Auge eine starke Entzündung, wodurch denn bey dem beständigen Zufluß der verdorbenen Säfte die glückliche Operation nothwendig wieder vernichtet werden muste; obgleich an dienlichen Medicamenten, womit man die arme Frau ohne Entgeld unterstützte, nichts gespahret wurde. Einige Zeit nachhero hat sich die Pupille an diesem Auge gänzlich zugeschlossen.

Die drey und zwanzigste Betrachtung.

Um diese Zeit verrichtete ich in Braunschweig noch eine Operation an dem einen Auge

Auge der **Marenholzin**, eines Müllers Frau, doch unter der Bedingung, daß ich ihre Cur nicht abwarten dürfte; weil ich mich meiner hiesigen Amtsgeschäfte wegen unmöglich länger dort aufhalten könnte. Die Operation gelung. Bey meiner Wiederkunft aber im Junius fand ich, daß sich die Pupille in dem sonst glücklich operirten Auge bis auf eine kleine Oefnung zusammen gezogen hatte. Hierzu war auch eine Verdunkelung der Hornhaut gekommen, so, daß die Frau damals mit diesem Auge nichts weiter, als Tag und Nacht zu unterscheiden vermögend war. Ich gab bey meinem Daseyn guten Rath, die Verdunkelung der Hornhaut zu mindern. Ein jeder Kunstverständiger weiß aber, daß dazu Geduld und Zeit erfodert wird. In der ersten Zeit erhielt ich so viel daß die Frau die Bewegung des Fingers vor dem Auge bemerken konnte. Unter dem Gebrauch dienlicher Medicamenten besserte es sich nach und nach noch mehr, so daß, als ich im August desselben Jahres sie wieder besuchte, sich die Stockung in der Hornhaut, bis auf einen kleinen Ueberrest zertheilt hatte. Nachher habe ich sie aber nicht wieder gesehen.

Die vier und zwanzigste Beobachtung.

Auf angelegentliches Ersuchen that ich im Junius 1769 abermals eine Reise nach **Braunschweig**, um die verwitwete Madame **Geller**

zu operiren. Sie war von hohen Alter, und hatte eine ausserordentliche Furcht vor der Operation; dieserhalb gestattete sie auch keine Zuschauer. Es war also von Kunstverständigen keiner zugegen, als derselben berühmter Herr Schwiegersohn, der Doctor der Arzneywissenschaft und Assessor des Hochfürstl. Collegii Medici, Herr Sebode, und ein Wundarzt, welcher den Kopf der Frau Patientin hielt. Gedachter Herr Doctor sprachen der Frau Geller so viel Muth ein, daß ich die Operation den 6ten obgedachten Monats verrichten und die verdunkelten Krystallkörper glücklich aus beyden Augen herausnehmen konnte. Gleich nach der Operation fragte man die Frau Patientin: Ob und wie sie denn nun sehen könne? Die Antwort war: Sie sähe wenig. Weil man nun glaubte, daß dieses noch wol von der grossen Furcht herrühren möchte, wovon sie sich noch nicht völlig wieder erhohlet hatte: so verband man ihr die Augen, und ließ sie, nach einer Aderlaß, zur Ruhe bringen. Den dritten Tag stellte sich ein Fieber ein, ließ aber bald nach; weil der Herr D. Sebode noch eine Aderlaß und die wirksamsten Arzneyen verordnete. Mit der Entzündung der Augen aber hielt es so hart, daß sich dieselbe, ohngeachtet die allerdienlichsten Zertheilungsmittel gebraucht wurden, nicht eher als zu Ende der dritten Woche verlieren wolte. In dem rechten Auge hatte sich die Pupille

pille ganz zusammen gezogen, in dem linken blieb sie zwar offen, hatte aber eine unförmliche Gestalt angenommen. Mit diesem letztern Auge sahe die Frau Patientin zwar noch etwas, doch nicht vollkommen deutlich, und zu gewissen Zeiten besser als zur andern. Bey hellen Wetter nemlich konnte sie auch wohl die Farben unterscheiden.

Anmerkung.

Ich halte mit dem Herrn D. Sebode dafür, der Fehler liege mit an der gläsernen Feuchtigkeit, die zum Theil in die Pupille hervorgetreten, dabey aber verdunkelt zu seyn scheint. Und diese ist vermuthlich die Ursach gewesen, um welcher willen die Frau Patientin gleich nach der Operation nicht viel erkennen konnte. Uebrigens muß ich den übrigen schlechten Erfolg der Operation, als die Verschliessung der Pupille im rechten Auge, der Entzündung zuschreiben, die so anhaltend war.

Die fünf und zwanzigste Beobachtung.

Von **Braunschweig** ging ich, in Begleitung des dasigen Stadtchirurgi, Herrn **Plettners**, nach **Königslutter**, und operirte daselbst in dessen Beyseyn und in Gegenwart des Herrn Apothekers **Krukenberg**, den Hochfürstl. Gerichts-Schultheiß, Herrn **Förster**, einen Mann

von vier und sechzig Jahren, der seit zwey Jahren blind gewesen war. Es bezeigte sich derselbe dabey sehr beherzt. In wenig Minuten war der verdunkelte Krystallkörper aus dem linken Auge heraus. Bey dem rechten Auge hingegen wurde ich durch einen unvermutheten Zufall verhindert, die Oefnung groß genug zu machen. Nun hielt es schwer den verdunkelten Körper heraus zu bringen. Die Hornhaut aufwärts mehr aufzuschneiden, schien mir in gegenwärtigen Fall nicht wohl anzugehen. Sie wieder zu zuheilen und nach einiger Zeit die Operation von neuen anzufangen, war wider Erwartung des Herrn Patienten. Ich entschloß mich demnach, den Krystallkörper in diesem Auge zu deprimiren; welches mir auch überaus gut glückte, da der vordere Theil des Auges, ja das ganze Auge wegen der ausgelauffenen wässrigen Feuchtigkeit schlaff geworden war. Sogleich nach der Operation erkannte der Herr Patient, zu unser aller, insonderheit aber zu seiner Ehegattin gröstem Vergnügen, alles was man ihm zu zeigen beliebte. Bey seiner Unerschrockenheit und gesetzten Gemüthsfassung hielt er es für unnütz und überflüßig, zur Ader zu lassen. Als ich ihn nach ein paar Tagen, von **Braunschweig** aus, wieder besuchte, fand ich das linke Auge gar nicht mehr entzündet; das rechte aber etwas, doch lag der Krystallkörper noch an der Stelle, wo ich ihn hingeschoben hatte. Die Entzündung

legte

legte sich bald, und die Augen heilten gut. Ueberhaupt kann ich versichern, daß das Gesicht nach Möglichkeit der Umstände sehr gut wieder hergestellt ist. Doch sieht er mit dem linken Auge weit besser, als mit dem rechten. In jenem ist die Pupille gar nicht verletzt, und so rund wie vorher, zieht sich auch ordentlich wie zuvor nach Schatten und Licht zusammen. Da sich hingegen die Pupille in dem rechten Auge weniger zusammenzieht. Dieses entzündet sich auch leicht von der geringsten Ursach, das linke hingegen gar nicht. So oft ich nachher Gelegenheit gehabt habe, diesen Herrn **Förster** zu besuchen, welches mehrmals und auch noch im Jahr 1772 geschehen ist: so oft wird meine Freude über die erwünschte Beschaffenheit seines Gesichts erneuret. Er ist im Stande, durch Hülfe einer erhabenen Brille die feinste Schrift zu lesen.

Die sechs und zwanzigste Beobachtung.

Die Operation, welche ich den 16ten Junius 1769 zu **Braunschweig**, in Gegenwart des Hochfürstl. Leibmedici, Herrn D. **Brückmanns** und des Stadtchirurgi Herrn **Plettners**, an dem rechten Auge der gnädigen Fräulein **von G****, einer Tochter des Hochwohlgebohrnen Freyherrns und Hofraths Herrn **von G****, verrichtete, ging über die massen wohl von statten. Die ungemeine Herzhaftigkeit der Fräulein erleichterte

mein Unternehmen. In wenig Minuten war die Operation glücklich vollendet. Gleich nachher erkannte die Fräulein mit demselben Auge alles aufs beste. Mit der Cur lief es ebenfals ganz erwünscht ab. Vom Fieber war nicht das geringste zu spühren, und die Entzündung war nicht einmal nennenswerth. Drey Tage nach der Operation hatte sich die gemachte Oefnung der Hornhaut völlig geschlossen, und nach acht Tagen war die Narbe so beschaffen, daß wer dieselbe sehen wolte, selber ein gutes Gesicht haben muste. Auf mein geziemendes Ersuchen gaben sich der Hochfürstl. Leibmedicus, Herr D. **Wageler**, ingleichen Herr D. **Sebode** die Mühe, dieses operirte Auge zu betrachten; und sie waren so gütig, durch ihren Beyfall meine ferneren Bemühungen aufzumuntern. Es daurete überhaupt wenig Tage, so war die gnädige Fräulein vollkommen wieder hergestellt, und man sieht nicht, daß jemals ein Fehler an ihrem Auge vorhanden gewesen sey.

Die sieben und zwanzigste Beobachtung.

Ohngefähr vier Wochen darauf, den 12ten Julius 1769, hatte ich Gelegenheit, **Johann Heinrich Beseken**, einem sechzigjährigen Mann zu **Wellen**, einem Dorfe zwo Meilen von Magdeburg entlegen, einem gleichen Dienst zu erwei-

erweisen. Dieser Mann war seit Jahr und Tag an beyden Augen blind gewesen. Die Augen waren klein; er selbst war sehr furchtsam und bemühete sich während der Operation mit aller Gewalt, die Augenlieder zu zuschliessen; wodurch, wie leicht zu erachten, dem Operateur die Arbeit weit mühsamer gemacht, und auch nicht selten der glückliche Erfolg derselben verhindert wird. Allein, dem ohngeachtet lief die Operation und die Cur zu des Patienten Vortheil und zu meiner Freude ab. Sobald ich die verdunkelten Krystallkörper aus den Augen heraus geholet hatte, war das Gesicht dieses Mannes wieder brauchbar, und in vierzehn Tagen konnte er Wege und Stege wieder finden. Ein halbes Jahr hernach haben einige der hiesigen Herren Doctorum, diesen Mann in Augenschein genommen, und offenherzig gestanden, daß er, nach denen von ihnen angestellten Prüfungen, ein gutes Gesicht habe, und daß weder an der Hornhaut, noch an den Pupillen eine Verletzung, ja nicht die geringste Spur einer Narbe, wahrzunehmen sey. Dieser Beseke sieht ganz gut in der Nähe, und in einer Entfernung von einer Viertelmeile, auch in die Weite. Vermittelst einer erhabenen Brille ist er vermögend, so gut als in seiner Jugend zu lesen und zu schreiben.

Die

Die acht und zwanzigste Beobachtung.

Den 24sten Julius 1769 wurde mir von dem Herrn Hofrath und Doctor Weinschenk, ein zu Flechtingen bey der dasigen Hochadlichen Herrschaft in Diensten stehender Gärtner, Namens Pauker, anvertrauet, um denselben in ihrem Hause und in ihrem und des Herrn D. Riedigers Beyseyn an beyden Augen zu operiren. Die Herausnehmung des verdunkelten Krystallkörpers aus dem linken Auge machte mir gar keine Schwierigkeit. Wie ich aber in dem rechten Auge den Schnitt in die durchsichtige Hornhaut gemacht, und die verdunkelte Linse aus ihrer Kapsel gelöset hatte: so kam nur ein Theil derselben hervorgedrungen, worauf dann sofort die Pupille ziemlich helle schien. Das Uebrige der Linse aber konnte ich, aller meiner Bemühung ungeachtet, nicht wieder zu sehen bekommen. Ich ließ demnach, zugleich mit auf Anrathen wohlgedachter Herren Medicorum, den weitern Versuch damals anstehen. Denn weil doch das Mehreste von dem Staar aus dem Wege geräumet war, die Pupille auch schon schwärzlich durchschien: so wäre es freylich nicht rathsam gewesen, das Auge ohne Noth zu irritiren, als wornach sich leicht eine starke Entzündung hätte ereignen und hierdurch alles wieder verdorben werden können. Vielleicht hatte ich mich auch geirret, es konnte wohl ein Theil von

ihr

ihr flüßig geworden, und nach der Oefnung der Kapsel ausgelauffen seyn. Vielleicht hatte sich aber auch ein Theil von ihr versteckt. Jedoch! dem sey, wie ihm wolle, wenn nur der Gärtner sein Gesicht mit diesem Auge allezeit behält, so wie er es gleich nach der Operation und auch die Zeit über, die er sich hier aufhielt, seiner eignen freudigen Versicherung nach, wirklich hatte. Er erkannte alles, was man ihm zeigte, sehr deutlich, wiewol mit dem linken Auge ungleich besser, als mit dem rechten. Durch die Fürsorge des Herrn Hofrath **Weinschenks** wurde er verpfleget. Seine gute Natur sorgte, daß er ohne Fieber und ohne andern Zufällen genesete. Ich habe ihn auch niemals auf dem Bette liegend angetroffen; welches ich aber nicht gut heissen kann. Nach Verlauf von acht Tagen reisete dieser Gärtner **Pauker** fröhlich wieder nach **Flechtingen** ab. Oberwehnter Herr Hofrath hat ihn nachhero öfters gesehen, und mir versichert, daß sein Gesicht auch noch itzo gut sey, daß er seine Profeßion als Gärtner abwarten und sein Brod verdienen könne.

Die neun und zwanzigste Beobachtung.

Mit besondern Umständen war die Operation verknüpft, welche ich den 1. August 1769 im Beyseyn des Herrn D. und Stadtphysici **Morgensterns**, an dem rechten Auge eines hiesigen

Bürgers,

Bürgers, Herrn Nacke, verrichtete. Dieser Mann hatte ein Alter von sechs bis sieben und sechzig Jahren. Seine Augen waren zwar von mittelmäßiger Grösse: ich fand aber doch, daß das mit dem Staar behaftete Auge schwer zu operiren sey. Sein linkes Auge war noch frey vom Staar. Am rechten war die erste Augenkammer sehr klein und die Hornhaut nicht erhaben genug. Ich brachte, nachdem ich den Augapfel gefaßt hatte, das Sharpische Messer zwar in die erste Kammer hinein, allein weil sich der Patiente immer bemühete, die Augenlieder zu schliessen, und dabey das Auge stark bewegte: so nöthigte mich dis den Augapfel etwas vester zu drücken, um das Auge zum Stillstehen zu bringen, und als ich es stehend glaubte, so fuhr das Messer zu schnell hinein und verletzte mit der Spitze eine Seite der Pupille. Da ich nun genöthiget war, das Messer etwas zurück zu ziehen: so floß ein Theil von der wässrigen Feuchtigkeit vor der Zeit heraus, worauf die Hornhaut schlaff wurde; welches mich nöthigte, die Operation an diesem Tage nicht weiter fortzusetzen. Den andern Tag fand ich den Patienten, wider mein Anrathen, mit seinen häuslichen Verrichtungen beschäftiget. Die Entzündung des Auges war so unbeträchlich, daß das Auge, drey Tage nachher, sich in eben dem Zustande befand, wie es vor der Operation gewesen war. Hierbey bezeugte der Patient grosse Lust, die Opera-

Operation noch einmal an sich verrichten zu lassen, und versprach zugleich, sich mit der möglichsten Mühe dahin zu bestreben, dismal das Auge stiller zu halten. Ich wagte demnach den zweyten Versuch vier Tage nach dem ersten. Herr Nacke erfüllete inzwischen sein Versprechen und hielt bey der abermaligen Operation stiller. Ich bekam den verdunkelten Krystallkörper ganz, ohne irgend etwas zu verletzen, aus dem Auge. Der Patient konnte gut damit sehen. Man verordnete ihm innere Medicamenta und empfahl ihm abermals die Ruhe. Welchen Rath er aber so wenig annahm, daß er viel mehr gleich des folgenden Tages seine häuslichen Geschäfte wieder abzuwarten anfing; und wäre es auf ihn angekommen: so würde er auch ausser dem Hause gegangen seyn. Das Auge entzündete sich ein wenig. Die Entzündung aber legte sich bald. Nach der Heilung ist keine Narbe wahrzunehmen. Die Pupille ist aber nicht völlig rund, öfnet und zieht sich aber doch zusammen, nur etwas langsam. Der Patient sieht so viel damit, daß er an den Sachen die man ihm vorzeiget, die Farben, obwol nicht ganz deutlich, unterscheiden kann, wie er denn auch die gelbliche Mauer, welche seiner Wohnung gegen über steht, ebenfals der Farbe nach zu erkennen vermögend ist.

Die

Die dreyßigste Beobachtung.

Den 1 October 1769 ließ sich alhier in **Magdeburg**, ein armer sechs und funfzigjähriger Mann, Namens **Ost**, von mir operiren, welcher nichts als Tag und Nacht seit sechs Monaten unterscheiden konnte. Gleich nach der Operation, wobey ich die verdunkelten Krystallkörper aus beyden Augen geschwind und glücklich herausnahm, erkannte er, was man ihm vorzeigte. Als ich ihm aber die Augen den dritten Tag nach der Operation eröfnete, fand ich solche stark entzündet, welches mich veranlaßte, ihm nochmals zur Ader zu lassen, und wiederholte Blasenpflaster in den Nacken zu legen. Worauf sich denn auch in Zeit von zehen Tagen die Entzündung wiederum legte. Es fand sich aber, daß in dem einem Auge die Pupille fast gänzlich zu war; in dem andern aber war sie oval rund, und mit diesem Auge war der Mann im Stande, auf 12 bis 16 Fuß weit alle Objecte zu erkennen. Drey Wochen nachher konnte er sich allenthalben finden. Ohngefähr einen Monat nach der Operation begegnete er mir auf der Gasse. So bald er an mich kam, redete er mich an und wiederholte seine Danksagung.

Die ein und dreyßigste Beobachtung.

In dem 1770sten Jahre war **Maria Catharina Thielen**, eine Person von 20 Jahren, gebürtig

bürtig aus **Niederndodeleben**, die erste an deren rechtem Auge ich eine Operation zu verrichten Gelegenheit hatte. Es geschah hier zu Magdeburg den 15ten Januar. Ohngeachtet ich dabey verschiedene Schwierigkeiten zu übersteigen hatte; indem theils diese Person eine grosse Furcht vor der Operation blicken ließ, theils ihre Augen sehr klein waren und zugleich tief in der beinernen Höhle lagen, theils die Hornhaut nicht erhaben genug war: so glückte es mir bey allen diesen Hindernissen dennoch in so weit, daß ich die verdunkelte Linse, die gleichwol im Betracht der kleinen Augen von ungewöhnlicher Grösse war, völlig und ganz aus dem Auge heraus bekam; die Pupille aber war, wie ich sogleich bey der Operation bemerkte, unterwärts ein wenig eingerissen. Mit der sich anspinnenden Entzündung hatte es nicht viel zu sagen. Die **Thielen** erkannte alles, was man ihr vors Gesichte brachte, und innerhalb 13 Tagen war sie in so weit wieder hergestellt, daß sie sich von Magdeburg zu Fuß nach ihrer Heimath begeben konnte. Dennoch ist ihr Vermögen zu sehen sehr schwach geworden. In der Ferne erkennt sie gar nichts, zwar nahe Gegenstände etwas, doch nicht vollkommen deutlich. Die Pupille hat eine ovale Gestalt angenommen, und Schatten und Licht setzt dieselbe nur in eine geringe Bewegung.

Die zwey und dreyßigste Beobachtung.

Bey Joh. Caspar Butzen, einem sechs und sechzig jährigen Greise aus Gudenswegen, zwo Meilen von Magdeburg, der über Jahr und Tag seines Gesichts völlig war beraubet gewesen, ging die, den 25. Januar 1770 alhier vorgenommene Operation an beyden Augen überaus gut von statten. Es brauchte die Operation nicht länger Zeit, als drey Minuten. Als ich ihm drey Tage hernach die Augen wieder aufmachte, war von einer Entzündung kaum etwas zu sehen. Des Patienten Freude war sehr groß, da er nunmehro alles noch deutlicher sehen und unterscheiden konnte, als gleich nach der Operation. Wegen einer nothwendigen Reise konnte ich ihn nicht länger, als bis zum 30sten des benannten Monats besuchen. Er brauchte und verlangte es auch nicht. Denn um diese Zeit waren seine Augen so beschaffen, daß, als er mir zu verstehen gab, wie er grosse Lust hätte, wieder zu Hause zu reisen, ich kein Bedenken tragen durfte, ihm die Heimreise auf den nächsten 4ten Februar zu erlauben. Er richtete sie auch zur gesetzten Zeit ins Werk. Ja was noch mehr, ehe ich von meiner Reise zurück kam, hatte er sich schon wieder zu Fuß auf den Weg hieher gemacht, um mich zu besuchen und zugleich eine ihm dienliche Brille auszuprobiren. Er traf mich aber nicht. Nachher habe ich ihn in seinem

nem Dorfe gesprochen und zu meinem größten Vergnügen nicht den mindesten Fehler an seinem Augen bemerket. Alle und jede die ihn kennen, freuen sich über das brauchbare Gesicht dieses ehrlichen Alten. Er kann durch Hülfe einer Brille in seinem neun und sechzigsten Jahre nicht nur seiner Profeßion, als ein Schneider, obliegen, sondern auch in die Ferne recht gut sehen.

Die drey und dreyßigste Beobachtung.

Die nothwendige Reise, deren ich eben erwehnet habe, ging nach Hanover, als wohin man mich gefodert hatte, um daselbst den Herrn Rath M*.* am rechten Auge zu operiren, einen Mann der gewiß schon das sechzigste Jahr seines Alters erreichet hatte. Der berühmte Herr Doctor Zimmermann, Königl. Großbrittannischer Leibmedicus, der bey eben dem Königl. Hause Hochverdiente Hofmedicus, Herr Doctor Gesenius, und der erfahrne Leibchirurgus, Herr Beneke, waren bey dieser Operation den 8ten Februar 1770 zugegen, und ich genoß die Ehre, daß ich dieser drey grossen Kenner vollkommenen Beyfall erhielt. Der Herr Rath M** erkannten auch gleich, nachdem ich den verdunkelten Krystallkörper aus dem Auge genommen hatte, alles, was ihnen gezeiget wurde, verspüreten auch die ersten sechs Tage hindurch nichts von

einem Fieber, wie es denn mit der Entzündung ebenfals wenig zu bedeuten hatte. Den siebenten Tag aber fing der Herr Patient an zu febricitiren, und die Entzündung des Auges nahm dergestalt überhand, daß ich mich nicht erinnere, solche jemals grösser und stärker gesehen zu haben. Allein durch die gütige Fürsorge und bewährte Geschicklichkeit wohlgedachter Herren Medicorum und des Leibchirurgi Herr **Beneke**, wie auch durch meinen geringen Beystand, wurde diesen gefährlichen Zufällen so kräftig begegnet, daß es sich mit dem Herrn Rath bald wiederum zu bessern anfing. Mit seiner und der mehr erwehnten Herren Medicorum Genehmhaltung verließ ich ihn demnach, zumal da ich nichts weiter dabey zu thun im Stande war, und mich dringende Geschäfte wieder nach Magdeburg riefen. Ich trat den 21sten gedachten Monats meine Rückreise an. Denn obgleich das Auge noch in etwas entzündet war; so schien doch die Pupille schwärzlich hindurch, ja bey der stärksten Entzündung erkannte der Herr Rath alles was man ihm zeigete, in einer Weite von 12 Fuß, und ich glaubte also zuverläßig, derselbe würde von schlimmen Zufällen nichts mehr zu besorgen haben. Allein wider alles Vermuthen erhielt ich im April des nemlichen Jahres ein Schreiben, von dem Herrn Leibchirurgo **Beneke** worin mir folgendes gemeldet wurde:

„Die

„Die Entzündung des Auges ist völlig geho-
„ben, nur scheint der Augapfel etwas kleiner,
„wie der andere, zu seyn; in der Pupille selbst
„zeiget sich eine Verdunkelung; die Hornhaut
„scheinet widernatürlich zu seyn, und der Herr
„Rath kann mit diesem Auge nichts sehen."

Anmerkung.

Jedermann, der billig denket, und in dergleichen Sachen Einsicht hat, wird diesen unglücklichen Ausgang der sonst so vollkommen nach Wunsch ausgefallenen Operation mir nicht beymessen. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich solchen der ungewöhnlich lange anhaltenden Entzündung zuschreibe. Denn, wenn bey der Operation selbst etwa ein Versehen vorgegangen, oder etwas an dem Auge verletzt worden wäre, so würde diese Entzündung sich gleich nachhero, und nicht erst den siebenten Tag in einem so ungewöhnlich hohen Grade gezeiget haben. Sie muß demnach ohnfehlbar von einer mir unbekannten Ursach entstanden seyn. Ob nun dadurch die gläserne Feuchtigkeit, oder wenigstens ein Theil derselben verdunkelt und undurchsichtig geworden, oder ob sich der hintere Theil der Kapsel der Linse verdunkelt habe, solches kann ich aus der Nachricht nicht entscheiden. Das Kleinerwerden des Augapfels rühret wohl von einem Krampf her, oder die Nerven müssen verstopft und paralitisch geworden seyn, und das Auge aus dieser Ursach

schwinden, so wie andere Theile des menschlichen Körpers zu schwinden pflegen, die gelähmt worden sind. Die übrigen Erscheinungen aber, als die Verdunkelung, oder das Trübe der Hornhaut, haben ohne Zweifel von der lange daurenden Entzündung ihren Ursprung.

Die vier und dreyßigste Beobachtung.

Johann Peter Schöne, ein Müller in dem Domvoigteylichen Dorfe Welsleben, zwo Meilen von Magdeburg, ein Mann von sechs und vierzig Jahren, war beynahe seit einem Jahre blind gewesen, als er sich den 12ten März 1770 von mir operiren ließ. Er war überaus furchtsam dabey, doch bekam ich die verdunkelten Krystallkörper, ohne etwas an dem Auge zu verletzen, glücklich heraus, und der Patient vermochte sogleich alle Gegenstände deutlich zu erkennen. Als ich ihn den vierten Tag darauf wieder besuchte: hatte er eine starke Entzündung an der rechten Backe, und klagte mir, daß er zween Tage her grosse Zahnschmerzen auf dieser Seite empfunden hätte. Bey der Untersuchung fand ich auf eben dieser Seite in dem obern Kinnbacken einen hohlen Backenzahn. Die Entzündung hatte sich bis an das Auge heraufgezogen, und dasselbe stark mit angegriffen, das linke hingegen befand sich in dem schönsten Zustande. Hierauf ließ ich ihm nochmals zur Ader

und reichte ihm äussere und innere diensame Arzneymittel, ließ es auch an öftern Besuchen nicht ermangeln. Jedoch die Entzündung hielt auf drey Wochen an, und es war bey allem angewandten Fleisse nicht möglich, dem guten Manne mit diesem Auge nur etwas Licht zu verschaffen. Die Wunde der Hornhaut wolte sich durchaus nicht vereinigen, wodurch es geschahe, daß die wässrige Feuchtigkeit immer nach und nach aus dem Auge floß, und dieses zuletzt weit kleiner und endlich ganz unbrauchbar ward. Mit dem linken Auge aber kann dieser Schöne in einer Entfernung von einer Viertelmeile, so wie in der Nähe, alles sehr gut sehen, weswegen er auch mit der Operation völlig zufrieden, und ungemein froh ist, daß er seine Verrichtungen, wie zuvor, wieder abwarten kann.

Die fünf und dreyßigste Beobachtung.

Ein noch besserer Erfolg begleitete diejenige Operation, welche ich den 16ten May 1770 in **Morsleben**, eine Meile von Helmstädt, an **Johann Andreas Müllern**, einem Manne von 55 Jahren, seiner Profeßion ein Schmidt, zu verrichten Gelegenheit hatte. Dieser Mann hatte damals seit einem Jahre gar nichts mehr sehen können, und während solcher Zeit verschiedene Leute um Rath gefraget, auch viele Hülfsmittel wirklich gebraucht, es hatte aber nichts

anschlagen wollen. Zu meiner Operation hingegen, gab Gott so viel Gnade, daß dieser Mann von seiner Blindheit gänzlich befreyet wurde. Ich verordnete ihm das Nöthige und nahm erfreuet Abschied von ihm, in der nicht ungegründeten Hofnung, daß alles fernerhin gut abgehen würde; doch auch mit dem Verlaß, wofern etwa ja wider Vermuthen, sich einige schlimme Zufälle hervorthun solten, mir alsofort davon Nachricht zu geben. Man hielt es nicht für nöthig, mir etwas zu schreiben. Und als es sich vierzehn Tage nach der Operation fügte, daß ich wiederum diese Gegend durchreisete; so besuchte ich meinen Patienten, fand ihn aber nicht zu Hause. Die Seinigen liessen ihn gleich rufen, und da sah ich zu meinem grossen Vergnügen, daß dieser Mann recht gesund und munter war. An dem linken Auge konnte man nichts von einer Röthe, oder sonst von einer Schwäche bemerken; die Pupille war so rund wie vorher, und gedachter Schmidt, konnte mit demselben Auge sowol in der Nähe, als in einer ziemlichen Weite, ganz bequem und deutlich sehen. Das rechte Auge aber war damahls noch entzündet, auch hatte die Pupille nicht eine so zirkelrunde Form, wie die in dem andern Auge. Nach der Zeit habe ich keine Gelegenheit gehabt diesen Mann wieder zu sehen, und kann also nicht sagen, ob sichs mit diesem Auge gebessert habe.

Die

Die sechs und dreyßigste Beobachtung.

Habe ich aber jemahls eine Operation dieser Art, nach Wunsch und mit Glück verrichtet; so war es diejenige, welche ich den 21. May 1770 an dem hier wohnhaften Herrn Oberamtmann **Kronen**, einem Mann von zwey und sechzig Jahren, im Beyseyn des Herrn Hofraths **Weinschenk**, der beyden Doctorum und Practicorum, Herrn **Groß** und Herrn **Riediger**, wie auch des Herrn Chirurgi **Wildegans** bewerkstelligte. Wohlgedachter Herr Oberamtmann, hatte sein Gesicht damals ohngefähr seit sechs Monaten verlohren gehabt, und war dismal willens nur das eine, nemlich das linke Auge, operiren zu lassen, ob ihm gleich von obbenannten Herren Medicis gerathen wurde, beyde operiren zu lassen. Wie nun der Herr Patient dennoch, vermuthlich aus Furcht, darauf bestunde; so ließ ich mir es auch gefallen. Es lief aber diese erste Operation so erwünscht und mit so wenig Empfindung ab, daß der Herr Oberamtmann, wie er sich in dem Zimmer umsahe, sogleich aus eigener Bewegung mich ersuchte, das rechte Auge ebenfals zu operiren. Meine Bemühung glückte auch bey diesem Auge so gut, als bey dem erstern. Der Herr Patient konnte sogleich alles und jedes erkennen, und klagte über keine Schmerzen. Es äusserten sich auch gar keine üble Zufälle. Nur bemerkte man, als nach

dreyen Tagen zum ersten male der Verband von den Augen abgenommen wurde, eine kleine unbeträchtliche Röthe. Nach acht Tagen konnte man den Verband ganz weglassen. Doch muste sich der Herr Patient noch einige Zeit in einem verdunkelten Zimmer aufhalten, wiewol auch dieser Aufenthalt nur von kurzer Dauer war. Der Herr Oberamtmann konnte wieder gehen, wohin er wolte, und alles verrichten, wozu er des Gesichts benöthiget war. Beyde Augen waren so beschaffen, daß die Narben von dem gemachten Schnitt nicht einmal mehr zu sehen waren, und der Herr Oberamtmann konnte sein Gesicht in der Ferne so gut, als in der Nähe gebrauchen. Allein einige Jahre nachher ist derselbe in die Ewigkeit gegangen; doch waren die Augen gut bis an sein seliges Ende.

Die sieben und dreyßigste Beobachtung.

Den 1. Julius 1770 hatte ich Gelegenheit, einem sechs und sechzig jährigen Manne in **Hohendodeleben**, einem Dorfe ohnweit Magdeburg, den Staar im rechten Auge zu operiren. **Lau** ist der Name dieses Greises. Ich war so glücklich, den verdunkelten Krystallkörper ohne sonderliche Mühe aus dem Auge heraus zu bringen; worauf sogleich der alte Mann, alle Gegenstände recht deutlich zu erkennen, vermögend war; ohnerachtet derselbe vor und bey der Operation

ration eine ausserordentlich grosse Furcht bezeigte. Der Grund hiervon war dieser: Es hatte sich gedachter Lau 1765, von einem Operateur, welcher sich zu der Zeit in Magdeburg aufgehalten, das linke Auge, und zwar nach der alten Methode durch Niederdrückung der Krystall-Linse operiren lassen; deren Folgen so grosse Schmerzen verursacht hatten, daß der Eindruck und die Vorstellung davon, noch ansetzo bey ihm sehr lebhaft war. Der damals niedergedrückte Krystallkörper ist zwar nicht wieder in die Höhe getreten: allein der gute Mann kann doch mit diesem Auge wenig oder gar nichts sehen, und hat sich auch daher desselben die ganzen fünf Jahre hindurch, nicht sonderlich bedienen können. Die Pupille in demselben ist rund, scheint auch schwarz hindurch, nur die Bewegung derselben nach Schatten und Licht, ist ungemein gering und kaum merkbar. Dieserhalb entschloß er sich zur Operation des andern Auges, dessen Cur auch erwünscht ablief. Ich besuchte nach meiner Operation den Patienten von hieraus, so oft es sich thun ließ, und so lange, bis er völlig wieder hergestellt war; und das geschahe in einer Zeit von neun Tagen. Den vierzehnten Tag nach der Operation, besuchte mich derselbe schon wieder in Magdeburg. Ich führete ihn voller Vergnügen zum Herrn D. **Morgenstern**, welcher nicht umhin konnte, sich über das gute Gesicht des alten Mannes, und auch besonders

darüber zu freuen, daß an dem von mir operirten Auge, nicht einmal das geringste von einer Narbe zu sehen war. Es wurden diesem Bauersmann geschriebene und gedruckte Sachen zum Lesen vorgehalten, welche er durch Hülfe eines erhabenen Glases laut lesen muste, und die er seinem eigenen freudigen Geständniß nach, wieder eben so leicht lesen könnte, als er dergleichen Schriften in seinem dreyßigsten Jahre zu lesen gewohnt gewesen. In diesem Zustande befindet er sich mit seinem operirten Auge noch itzo, da ich dieses schreibe.

Die acht und dreyßigste Beobachtung.

Ein Thorschreiber in **Genthin**, mit Namen **Zierau**, ein Mann von acht und funfzig Jahren, hatte seit Jahresfrist bemerkt, daß sein linkes Auge täglich schwächer würde, und ihm das Sehen immer mehr und mehr versagte. Endlich ward dasselbe binnen einer Zeit von vier Wochen völlig unbrauchbar. Wie aber nach dem Sprichwort, ein Unglück selten allein zu kommen pflegt; so muste solches dieser gute Mann leider auch erfahren. Er ging nemlich seines rechten Auges, und zwar noch schleuniger als des linken verlustig. Der Verlust seines Gesichts, zog den Verlust seines Dienstes auch nach sich; wiewol ihm dieser durch ein Gnadengehalt in etwas ersetzt wurde. Er wünschte aber doch

lieber sehend zu seyn, und seine Arbeit abwarten zu können. Deswegen ersuchte er mich, die Operation an ihm vorzunehmen, welche ich denn auch den 6ten August 1770 an beyden Augen recht glücklich und zum Vergnügen des Patienten verrichtete, ohnerachtet es für mich sehr mühsam dabey herging. Was mir die Operation schwer machte, das waren des Zierau ungemein kleine Augen, welche noch darzu so tief in der beinernen Höhle lagen, daß sie kaum zu fassen waren. Sofort nach der Herausnahme des Krystallkörpers, konnte der Mann alle Gegenstände und auch die verschiedenen Farben daran recht gut sehen und deutlich unterscheiden. Einige Stunden nach der Operation ließ ich ihm zur Ader und verordnete ihm das Nöthige, bat ihn auch, wenn sich etwa wider Vermuthen schlimme Zufälle einfinden solten, mir sogleich davon Nachricht zu geben. Diese Besorgniß aber fiel weg: denn ich erfuhr, daß dieser Mann sich recht wohl befände und auch gut sehen könnte. Ich habe nachher zum öftern gewünschet, mich selbst davon durch den Augenschein zu überzeugen: allein, meine Geschäfte wolten es niemals verstatten, von hieraus dorthin zu reisen. Unvermuthet aber wurde dennoch mein Wunsch erfüllt. Der alte Zierau besuchte mich selbst im May 1771 hier in Magdeburg, wohin er die sechs Meilen von Genthin zu Fuß gegangen war, in der Hauptabsicht, sich bey der Königl.

Preußischen Accise-Direction hieselbst zu melden, um wieder einen Dienst zu erhalten; der ihm auch, seiner damaligen Aussage nach, wäre versprochen worden. Sein Gesicht ist gut, und er unterscheidet nicht nur alle Gegenstände und Farben, sondern kann auch durch Hülfe einer erhaben geschliffenen Brille, die kleinsten Schriften lesen.

Die neun und dreyßigste Beobachtung.

So schwer auch der Mann, dessen Geschichte ich eben beschrieben habe, zu operiren gewesen war: so fand ich doch noch weit mehr Schwierigkeiten bey derjenigen Operation zu überwinden, die ich kurz darauf den 12ten August 1770 zu **Neuhaldensleben** an einem Reuter, der daselbst in Garnison liegenden Carabiniers, Namens **Werkmeister**, im Beyseyn des dortigen Stadtchirurgi, Herrn **Günters** und dessen Herrn Sohns, wie auch andere Freunde verrichtete. Denn dieses Reuters Augen lagen noch viel tiefer in den beinernen Höhlen, und waren dabey auch sehr klein. Das Unvermögen zu sehen, hatte sich bey diesem Manne schleunig ereignet. Binnen einer Zeit von 4 Wochen, war er mit beyden Augen sehend und blind gewesen. Er konnte nichts weiter, als Nacht und Tag, und die rothe Farbe von andern Farben unterscheiden. Die Pupillen bewegten sich nach Licht

und Schatten nur ganz wenig, doch die im rechten Auge noch weit weniger, als die in dem linken. Bey so bewandten Umständen trug ich Anfangs einiges Bedenken zur Operation; da aber doch der Patient von Licht und Schatten noch einige Empfindung hatte: so machte mir dieses Hofnung. Nachdem ich also die Hornhaut des linken Auges gehörig durchschnitten hatte, und darauf die Kapsel mit der Staarnadel eröfnete: so kam eine ziemliche Portion eines weißgelblichen Liquors, und mit demselben der verdunkelte Krystallkörper zum Vorschein, welcher aber nicht einmal die Hälfte der gewöhnlichen Grösse hatte. Es ist leicht zu erachten, daß gedachter Liquor die Kammern des Auges werde sehr trübe und unrein gemacht haben; weshalb ich auch die Pupille nicht eher gewahr werden konnte, bis das Auge von der Materie gereiniget worden. So bald dis geschehen war, schien die Pupille schwarz hindurch und hatte auch ihre gehörige runde Figur. Nunmehro schritt ich ohne Verzug zur Operation des rechten Auges. Wie nach Eröfnung der Hornhaut die wässrige Feuchtigkeit, aus der ersten Augenkammer heraus geflossen war: so wolte ich das untere Augenlied mit der linken Hand herabziehen, um die Kapsel zu eröfnen. Jedoch ehe ich sie noch mit der Nadel berührte, mogte ich den Augapfel mit der Spitze des Fingers etwas gedrückt haben: daher sie sich von selbst eröfnete,

und

und anstatt eines verdunkelten Krystallkörpers ließ sie eine noch weit dickere und trübere Materie als bey dem erstern Auge heraus. Von dem Krystallkörper selbst war aber nicht das geringste mehr übrig. Ich bemühete mich, dieses Auge ebenfals von der Unreinigkeit theils durch einen gelinden Druck des Auges, theils durch den Davielschen Löffel wiederum zu säubern, worauf sofort die Pupille schwärzlich hindurch schien. Und nun konnte der Patient nicht nur alle in dem Zimmer anwesende Personen, sondern auch andere Dinge, die man ihm vor die Augen hielt, zu seiner grösten Freude erkennen und unterscheiden. Einige Stunden nachher ließ man ihm zur Ader, und aus Liebe zu demselben, wie auch aus Freundschaft gegen mir unterzog sich Herr Günter der Bemühung, die von mir angefangene Cur weiter zu besorgen. Als ich diesen Kranken 14 Tage nach der Operation wieder besuchte, fand ich dessen rechtes Auge annoch stark entzündet, da hingegen das linke nicht sonderlich mehr entzündet war. Es wurde daher für rathsam gehalten, abermals eine Aderlaß vorzunehmen, auch spanische Fliegen aufzulegen, und alles zu veranstalten, was nur irgend zum Besten des Patienten gereichen konnte. Nach geendigter Cur habe ich den Reuter nochmals gesehen, und da fand ich leider! die Pupille des rechten Auges mehrentheils verschlossen, und folglich das Auge selbst

zu seinem Endzweck unbrauchbar. Mit dem linken hingegen sahe mehr erwehnter **Werkmeister** ganz gut, sowol in der Nähe, als auch, was grosse Objecte sind, in einer Entfernung von mehr, als hundert Fuß. Ohngeachtet also diese Operation nicht vollkommen nach Wunsch ausgefallen ist: so freuet sich doch dieser Soldat, daß er wiederum in den Stand gesetzt worden, das eine Auge zu gebrauchen.

Die vierzigste Beobachtung.

Die Operation die ich jetzt beschreibe, wäre beynahe zufällig fast ganz vergeblich gemacht worden. Sie geschahe den 18ten May 1771 in der Behausung des hiesigen Herrn Hofraths **Weinschenk**, welcher selbst, nebst dem Herrn D. **Riediger**, wie auch dem Herrn Pastor **Weinschenk** aus Langenweddingen, und dem Herrn Chirurgo **Taschenberg**, dabey gegenwärtig war. **Margaretha Elisabeth Holzin**, eine acht und vierzig jährige Frau, aus **Egeln** gebürtig, die sich seit 20 Jahren her, durch Bothengehen ernähret hatte, war die Person, an welcher ich diese Operation verrichtete. Schon ein viertel Jahr vorher befragte sich diese Frau bey mir, was sie mit ihren Augen anfangen solte? Damals war im linken Auge der Krystall schon gänzlich verdunkelt, so, daß sie damit nichts, wie Tag und Nacht, unter-

scheiden konnte. Mit dem rechten aber konnte sie noch so viel sehen, daß sie den Weg von **Egeln** nach **Magdeburg** zu finden und also ihrer Nahrung nachzugehen vermögend war. Ich wuste ihr keinen bessern Rath zu geben, als sich operiren zu lassen, und das zwar je eher, je lieber, ehe sich die Dunkelheit ihres Gesichts vergrösserte; welches nachher die *Operation* nur noch schwerer machen mögte. Sie wurde überzeugt, daß ihr auf keine andere Art geholfen werden könnte. Ich erklärte mich, diese Mühe ohne Entgeld zu übernehmen. Allein, aus ungegründeter und übertriebener Furcht verschob sie die Sache von einer Zeit zur andern, und sie würde sich gewiß auch noch nicht dazu bequemt haben, wenn nicht die nachdrücklichsten Vorstellungen ihres Wohlthäters des Herrn Hofraths **Weinschenk**, sie noch endlich dazu *vermocht* hätten. Noch kurz, ehe die Operation vor sich gieng, äusserte sich ihre entsetzliche Furchtsamkeit in so seltsamen Gebärden und lächerlichen Posituren, daß man sie beynahe für eine halbrasende Person hätte ansehen sollen. Inzwischen war es ein Glück für mich, daß wohlgedachte Herren die dabey zugegen waren, durch weisliches Zureden sie so weit beruhigten, daß ich Hand anlegen konnte. So groß nun vorher die Furcht dieser Frau gewesen war: so ausgelassen war auch ihre Freude nach glücklich bewerkstelligter Operation, womit ich in fünf Minuten fertig

war.

war. Die Patientin konnte sogleich alles recht deutlich sehen und genau unterscheiden. Als ich ihr einige Stunden nachher, in der ihr angewiesenen Wohnung, wohin man sie unterdessen gebracht hatte, zur Ader lassen wolte, fragte sie erst, ob ihr auch wol die Aderlaß nichts schaden würde, da sie eben ihre monatliche Reinigung hätte; welchen Umstand sie vor der Operation keinem entdecket hatte. Im Betracht dessen wurde also die Eröfnung der Ader unterlassen, ja es ist auch dieses Erleichterungs- und Abwendungs-Mittel in der folgenden Zeit der Cur nicht nöthig gewesen. Man stelle sich aber mein Erstaunen vor, als ich den zweten Tag nach der Operation meine Patientin bey meinem Besuch, in der zwar etwas verdunkelten Stube, mit offenen Augen sitzend antraf; ob ich ihr gleich anbefohlen hatte, im Bette liegen zu bleiben und den Verband der Augen gar nicht abzunehmen. Ich wiederhohlte daher meinen Rath aufs ernstlichste, und sie muste demselben sogleich in meinem Beyseyn Folge leisten. Uebrigens fand ich doch damals die Augen noch so ziemlich gut, nur war das linke etwas röther, als das rechte, welche Röthe sich aber in Zeit von 24 Stunden wieder legte. Am dritten Tage des Morgens, besuchte ich die Frau abermals, und da saß sie wieder ohne die Augen verbunden zu haben, worüber ich ihr einen starken Verweis zu geben, mich nicht enthalten konnte

Itzt fand ich das rechte Auge in einem ganz andern, und zwar in einem weit schlimmern Zustande. Von aussen wär es entzündet, und die Pupille hatte nach unten zu, eine etwas ovale Gestalt bekommen. Ich forschte nach, woher dieses rühre, ob eine blosse Vernachläßigung, oder sonst was schuld sey. Und da vernahm ich denn von der Badeln, der Wirthin des Hauses, als ihrer halben Aufseherin, sie selbst habe einen nothwendigen Gang ausgehen müssen, und also während der Zeit auf die Holzin nicht Acht geben können, diese habe sich demnach der Gelegenheit bedient und sey in die Kirche gegangen, habe auch bey ihrer Rückkunst aus der Kirche, sogleich wieder aus dem Hause fortgehen wollen; welches sie aber zu verhindern getrachtet und daher die Patientin beym Arm ergriffen habe, um sie zurück zu halten. Diese habe sich aber mit Gewalt losgerissen, und sey dadurch so aufgebracht worden, daß sie sich endlich beyde gezankt und zuletzt sogar geschlagen hätten. Bey dem Handgemenge habe sich denn die Holzin mit dem rechten Auge an der Badeln ihrem Ellbogen gestossen. Nach genauerer Untersuchung des Auges, fand ich die gewölbte Hornhaut etwas platter gedrückt, denn es hatten sich durch den itzt gedachten Stoß die bereits schliessenden Lefzen der Wunde wieder eröfnet, und folglich hatte die wässrige Feuchtigkeit dadurch aussiepern müssen; auch war die Pupille unterwärts

ein wenig eingerissen. Man wird leicht schliessen, wie unangenehm mir dieser Anblick und jene Erzählung, nach einer kurz vorher so glücklich ausgefallenen Operation, müsse gewesen seyn. Mein Trost war, daß ich, nach dem giltigen Zeugnisse meiner zum Theil kunsterfahrnen Zuschauer, die Operation mit aller ersinnlichen Vorsichtigkeit verrichtet hatte, an dieser zufälligen Verschlimmerung aber, nicht im mindesten schuld war. Von nun an befolgte nun zwar die **Holtzin** meine Vorschriften und Anweisungen, es wäre aber freylich für sie besser und für mich erfreulicher gewesen, wenn sie es gleich vom Anfang an gethan hätte. Ich versäumte inzwischen nichts, den Schaden nach Möglichkeit wieder gut zu machen. Die Entzündung verlohr sich in Zeit von vier Tagen; die Wunde der Hornhaut vereinigte sich auch nach und nach wieder, und am achten Tage nach der Operation war an dem Auge nichts weiter fehlerhaft zu sehen, als die ovale Pupille. Zween Tage nachher, stattete die Frau dem Herrn Hofrath **Weinschenk** persönlich Dank ab, und zeigte sich noch wohl in zwanzig Häusern mehr, wo sie als Bothenfrau Bekanntschaft hatte. Endlich führete ich sie auch zu meinem Hochgeschätzten Lehrer, dem Herrn D. **Morgenstern**, welcher sich theils über das gute Gesicht derselben freuete, theils aber auch sehr bedaurete, daß sie durch ihr übles Verhalten sich Nachtheil zugezogen, und

durch ihr affectvolles und zänkisches Betragen beynahe der Gefahr ausgesetzet hätte, die gute Wirkung einer so wohlgerathenen Operation an sich gänzlich zu vereiteln. Bey Erzählung ihrer Aufführung habe ich noch vergessen zu bemerken, daß da sie den dritten Tag nach der Operation zur Kirche ging, damals eben ein tiefer Schnee lag. Es wundert mich daher destomehr, daß diese Frau mit ihren Augen annoch so gut sehen kann, wie sie wirklich sieht; nicht darum, weil die Pupille im rechten Auge etwas oval geworden, sondern vielmehr aus dem Grunde, weil doch nothwendig der blendende Schnee die empfindlicher gewordenen Nervenfibern, der erst vor drey Tagen operirten Augen, sehr stark irritiret haben muß. Inzwischen ist wider Vermuthung alles besser gegangen, und sie ist mit ihrem Gesicht zufrieden, und weiß denenjenigen Personen, die zur Wiederherstellung ihres Gesichts durch Rath und That etwas beygetragen haben, vielen Dank. Sie läuft noch immer als Bothenfrau, zwischen Magdeburg und Egeln, hin und her, und es vergeht keine Woche, in welcher sie nicht ein- oder zweymal hier ist.

Die ein und vierzigste Beobachtung.

In Egeln lebte um diese Zeit noch ein Blinder, und durch seine Blindheit in die größte Dürftigkeit gerathener Mann, der von vorgedachter

dachter Bothenfrau erfuhr, daß ich ihr geholfen hätte. Er faßte demnach ein Vertrauen zu mir, und bat mich aufs beweglichste, ihm, wo möglich, den Gebrauch seiner Augen wieder zu verschaffen. Dieser Mann heißt **Carl Friedrich Hägemann**, und mag itzt ohngefähr neun und vierzig oder funfzig Jahr alt seyn. Er war schon auf ein Jahr lang blind gewesen, als er sich bey mir meldete. Seine Augen waren sehr klein, und die durchsichtige Hornhaut wenig erhaben. Die vordere Augenkammer hatte einen so engen Umfang, daß ich mich kaum getrauete, mit meinem Messer, ohne die Regenbogenhaut zu verletzen, hindurch zu kommen. Jedoch der Muth und die Standhaftigkeit des **Hägemanns** war so groß, daß dadurch diese Unvollkommenheiten ziemlich ersetzt, und den besorgten Schwierigkeiten um ein vieles abgeholfen wurde. Ich unternahm also den 29. May des 1771sten Jahres, die Operation mit aller möglichen Vorsichtigkeit. Der hiesige Königl. Regierungsrath, Herr von **Biedersee**, der Herr Doctor **Morgenstern**, der Chirurgus Herr **Taschenberg**, erwiesen mir die Ehre dabey gegenwärtig zu seyn. Am linken Auge ging die Operation dergestalt glücklich von statten, daß ich in zwo Minuten damit fertig war; und so bald ich den ziemlich grossen verdunkelten Krystallkörper herausgeholet hatte, welches ohne sonderliche Mühe geschahe, rief der Patiente gleichsam voller Ent-

zückung aus: Ach, wie helle! wie helle! ob ich gleich das Zimmer nach meiner Gewohnheit, möglichst verdunkelt hatte. War mir nun dieser schnelle Ausruf auf einer Seite angenehm; so setzte er mich doch auf der andern Seite in einige Besorgniß: weil ich daraus auf eine heftige Gemüthsbewegung des Patienten und auch auf eine vielleicht zu starke Irritation des Lichts schliessen konnte. Nachdem dieses Auge sogleich zugebunden war, nahm ich das rechte Auge vor. Dieses wurde mir sehr sauer zu halten, weil es eben wie das linke sehr tief lag. Nachdem ich es endlich zum Stillstehen gebracht hatte: fuhr ich mit dem Messer in die erste Augenkammer, und demnächst nach der Nase zu wieder heraus. Wie ich es aber unterwärts lenkete, (denn ich operirte mit dem **Sharpischen** Messer,) um die halbmondförmige Oefnung zu machen: so verletzte ich die Regenbogenhaut ein wenig, welches hauptsächlich daher rührte, weil ich den Augapfel etwas zu stark drücken mogte. Nachdem die Hornhaut durchschnitten und die Kapsel geöfnet war, bekam ich den verdunkelten Krystallkörper durch ein gelindes Drücken am untern Theil des Auges, heraus. Diese letzte Operation fiel dem Patienten etwas schmerzhafter, als die erstere, wobey er, nach seiner eigenen Versicherung, fast gar keine Schmerzen empfunden hätte. Ich machte mir daher allerhand sorgsame Gedanken, und befürchtete nicht ohne Grund, daß die Ope-

ration

ration an demselben mit weniger guten Erfolg seyn möchte. Um so viel grösser war aber hernach mein Vergnügen, da ich den dritten Tag das Auge nur sehr wenig entzündet fand. Uebrigens kann ich zuverläßig versichern, daß der Mann gleich nach der Operation alles, was ihm zum Unterscheiden vor den Augen gehalten wurde, sehr deutlich erkannte. Einige Stunden darauf wurde ihm, wie gewöhnlich, zur Ader gelassen und alles erforderliche zu seinem Besten besorgt. Die innern Medicamente verschrieb ihm Herr Doctor **Morgenstern**. Der Patient kam in acht Tagen so weit, daß er gesund, munter und dreist im Zimmer herumgehen konnte. Von einem Fieber verspürte er nicht das geringste. Was den Fortgang der Heilung betrift: so gewann die Pupille des linken Auges unterwärts eine etwas ovale Gestalt, oberwärts aber war sie der gewöhnlichen Bewegung, bey Licht und Schatten vollkommen fähig geblieben. In dem rechten Auge war die Pupille noch ovaler geworden, und bewegte sich oberwärts nur wenig. Anlangend die Wirkung der ganzen Operation, in Ansehung des Gesichts dieses Mannes, wird folgendes zum Beweise dienen. Ich führte denselben, den 9ten Junius, zum Herrn Doctor **Morgenstern**, um sich bey diesen für dessen gütige Bemühungen schuldigst zu bedanken. Wir trafen ihn in seinem Garten an. Sehr groß war das Vergnügen des Herrn Doctors,

als ihn verschiedene angestellte Proben überzeugten, daß der **Hägemann** nicht nur die in dem Gartenhause hangenden Gemählde und alle Farben an demselben deutlich unterscheiden, sondern auch vermittelst einer erhabenen Brille, die ihm vorgelegten gedruckten Schriften recht gut lesen konnte. Ueber dieses war er auch im Stande, die Windfahnen auf den Thürmen der benachbarten Kirche aus dem Garten des Herrn Doctors deutlich wahrzunehmen. Nachdem der **Hägemann** an diesem Tage noch mehrere von seinen Wohlthätern besucht hatte: ging er den 10ten Julius ohne Führer, sehend und freudig nach **Egeln** zu Fusse zurück. Endlich merke ich noch an, daß dieser Mann selbst seine vorige Blindheit, seiner ehemaligen starken Neigung zum Brandteweintrinken zuschrieb, von welcher schädlichen Gewohnheit er aber ins künftige abzustehen, dem Herrn Doctor sowol als mir, heilig versprach. Ich will hoffen, er werde sein Versprechen halten; wie ich ihm denn so viel von hieraus rühmlich nachsagen muß, daß er währender der Cur sich einer genauen Diät beflissen habe.

Die zwey und vierzigste Beobachtung.

Die beyden vorigen glücklich operirten Personen empfahlen mir noch eine arme an beyden Augen blind gewordene Frau aus **Egeln**, Namens

mens Anna Maria Spierlingen, sechs und vierzig Jahr alt. Sie schrieb ihr Unglück der Kälte und Nässe zu: denn nach ihrer Aussage hatte sie zur Frühjahrs- und Herbstzeit, seit langen Jahren her weder Schuhe noch Strümpfe getragen, und als sie einige Blödigkeit im rechten Auge verspührt, hätte sie beynahe ein Jahr her, auf Anrathen guter Freunde, den Nacken und die Füsse mit kalten Wasser gewaschen, um nicht blind zu werden; welche Cur sie auch täglich etlichemal gebraucht. Nichts desto weniger habe sich befunden, daß das rechte Auge von Tag zu Tag unbrauchbarer geworden, doch um das linke wenigstens noch zu retten, hätte sie vorerwehnten Rath treulich und fleißig befolget, aber seit vier Wochen habe sich eben der Mangel im linken wie im rechten Auge spühren lassen, und von der Zeit an traue sie dieser Wasser-Cur nicht mehr. Bey solchen Umständen bat sie also sehr um Hülfe. Ich operirte selbige den 16ten Julius 1771 in meiner Behausung, in Gegenwart des Herrn Doctor und Stadtphysici Morgenstern und des Herrn Chirurgi Taschenberg, die Augen der Person waren zur Operation mittelmäßig, und binnen drey Minuten waren sie beyde glücklich operirt. Nach geschehener Operation sahe und erkannte sie alle Gegenstände deutlich und gewiß. Im linken Auge war der Krystallkörper nur in der Mitte verdunkelt, nach den Rändern zu war er noch durch-

sichtig;

sichtig; im rechten Auge aber war die Linse durch und durch hart und undurchsichtig. Beyde Krystallkörper, waren von mittelmäßiger Grösse. Als die Operation geendet war, wurde die operirte Person zur Ruhe gebracht, ihr nach einigen Stunden zur Ader gelassen, und von dem Herrn Doctor **Morgenstern** innere Arzeneymittel verschrieben, äusserlich aber gebrauchte man Brandtwein und Wasser zum Auflegen. Die Augen öfneten wir am dritten Tage nach der Operation, und fanden zu unserm grösten Vergnügen nur noch einige Röthe. Was die Wunden der durchsichtigen Hornhaut betraf, so hatten sich selbige bereits wieder vereinigt, und bey der fernern Cur legten sich auch weiter keine Hindernisse mehr in den Weg. Den ersten August gedachten Jahres war die Patientin wieder völlig hergestellt; ich führte sie an eben dem Tage zu dem Herrn Hofrath **Weinschenk** und zum Herrn Doctor **Morgenstern**, als bey welchem letztern sie sich für dessen gütige Vorsorge und Bemühungen bedankte. Beyde Herren freueten sich über das gute und brauchbare Gesicht dieser Person. Des folgenden Tages reisete sie zu Fusse, durch ihre Augen geführt, wiederum nach **Egeln** ab. Und da ich am 26sten Februar 1774 sie gelegentlich besuchte, fand ich ihre Augen in der Beschaffenheit, wie sie mich verlassen hatte; sie konnte in der Nähe sowol, als in der Ferne recht gut sehen.

Die

Die drey und vierzigste Beobachtung.

Den 25. October 1771 erhielt ich ein Schreiben von dem nunmehro wohlsel. Herrn D. und Stadtphysico **Fahrenholz** aus **Wolfenbüttel**, folgenden Innhalts.

„Eine hieselbst wohnende Wittwe, die Frau Doctor **Pollich**, neun und sechzig Jahr alt, welche jedoch von munterer Constitution ist, ließ mich etwa vor zwey Monathen rufen, und klagte mir, daß ihre Augen sehr schwach würden, sie sähe stets durch einen dicken Nebel und könnte mit dem linken Auge fast gar nichts sehen. Nachdem ich die Augen betrachtet hatte, fand ich in dem linken Auge eine wahre Cataractam von weisgraulicher Farbe; in dem rechten Auge fand ich in der Tiefe auch eine Verdunkelung, wovon ich glaubte, daß solche auch eine Cataracta werden wolte. Ich habe versucht, das rechte Auge durch Arzeney zu conserviren, wenn ich es nicht verbessern könnte. Allein das Gesicht mit dem rechten Auge wird merklich schwächer, ohne daß ich eine mehrere Verfinsterung in der Krystall-Linse verspühren kann. Die Frau D. **Pollich** wünscht daher, sich am linken Auge den Staar operiren zu lassen. Weil nun Ew. ꝛc. meinen Vetter den Gerichts-Schultheiß, Herrn **Förster** in **Königslutter** glücklich operirt haben, so habe ich Dieselben bey der Frau D. **Pollich** zu der Staaroperation vorgeschlagen,

und

und ich habe von ihr den Auftrag erhalten, Ew. ꝛc. zu bitten, daß Dieselben, so bald als möglich, sich anhero bemühen möchten. Ich muß zu Dero bessern Beurtheilung noch melden, daß die Pupille des linken Auges völlig beweglich ist, daß aber der Staar noch nicht so reif sey, als man ihn zu der Operation mit der Staarnadel vordem verlangte; indem die Frau Doctorin mit diesem Auge noch etwas mehr als Licht und Finsterniß unterscheiden kann, sie kann noch verschiedene Farben erkennen; jedoch eines Menschen Gesicht kann sie gar nicht mehr erkennen. Da man indessen den Staar deutlich sehen kann, so glaube ich, daß er zu der jetzigen Methode zu operiren geschickt genug sey. ꝛc.“

Wichtige Geschäfte hinderten es, dem Verlangen der Frau D. **Pollich** so gleich *ein* Gnüge zu leisten, ich ersuchte daher dem Herrn D. **Fahrenholz**, die Patientin wenigstens noch auf einige Monate zur Geduld zu bewegen, zumal da sie mit dem rechten Auge noch sehen könnte, welches sie auch bewilligte. Kurz vor meiner Abreise aber im Januar 1772 erhielt aufs neue ein Schreiben, in welchem die Frau Doctorin ihr sehnliches Verlangen nach einer baldigen Operation zu erkennen geben liessen; zumal da sich das Gesicht am rechten Auge auch verlohren hätte. Ich eilte daher und befand auch, daß die Frau Doctorin mit dem rechten

Auge

Auge nur noch wenig zu unterscheiden vermögend war, ich beredte sie daher beyde Augen zugleich operiren zu lassen. Sie waren beyde zwar sehr klein und lagen sehr tief, beyde Pupillen aber bewegten sich nach Schatten und Licht, und waren von mittelmäßiger Weite. Ich unternahm den 30sten Januar im Beyseyn des Herrn D. Fahrenholzes und einiger gelehrten Anverwandten der Frau D. Pollich die Operation. Die kleinen und tief liegenden Augen machten mir die Unternehmung etwas schwer. Zuerst verrichtete ich den halbmondenförmigen Schnitt in der Hornhaut des linken Auges, hierauf lößte ich die Linse aus ihrer Kapsel und drückte den Augapfel unterwärts gelinde, allein die verdunkelte Linse kam noch nicht, ich vermehrte den Druck und bewegte sie mit der Staarnadel ein wenig hin und her, sie kam, allein ungewöhnlich groß und durchgängig gleich stark verdunkelt, die Pupille schien rein, ich bemerkte aber gleich, daß sie nach unten zu eingerissen war. Mit der Operation des rechten Auges war weniger Mühe verknüpft: denn nach geöfneter Hornhaut und Kapsel erfolgte die verdunkelte Linse bald und die Pupille erschien schwärzlich. Hierauf wurde die Frau Patientin mit dem Rücken gegen das Licht gesetzt und befragt: ob sie sehen könne? Als sie Nein! antwortete, wurden beyde Augen verbunden und ihr nach einigen Stunden zur Ader gelassen. Drey Tage nach

der

der Operation fanden wir die Augen stark entzündet und die Patientin klagte über heftige Schmerzen, das Aderlassen wurde wiederholt und ihr ein Spanischfliegen-Pflaster im Nacken gelegt. Am fünften Tage überfiel sie ein kaltes dreytägiges Fieber, das bis zum 14ten Tag anhielt. Die Augen blieben indessen immer entzündet, so lange das Fieber dauerte, nachdem sie aber das Fieber verlassen hatte, verlohr sich auch die Entzündung und die Frau Doctorin fing an, nach und nach zu sehen. Am 21sten Tage hätte ich sicher von ihr reisen können; denn sie war so weit wieder hergestellt, daß sie schon einige Stunden lang das Bette meiden und tägliche Zunahme ihrer Genesung verspühren konnte. Allein ich blieb noch ein paar Tage bey ihr. Am Tage meiner Abreise erkannte sie alle Objecte, so ihr vorgehalten wurden, wiewohl sich die Entzündung noch nicht gänzlich verlohren hatte. Nachher bin ich durch erfreuliche Nachrichten mehr und mehr in meiner guten Hoffnung bestärkt worden. Und da ich im August desselben Jahres das Glück hatte, mit meiner gewesenen Frau Patientin in Gesellschaft zu seyn, so legte sie zu meiner grösten Freude die überzeugendsten Beweise davon ab, daß sie gut und deutlich sehen könnte. Sie bedient sich beym Lesen oder Schreiben einer erhabenen Brille.

Die vier und vierzigste Beobachtung.

In Klein-Lübars, vier Meilen von Magdeburg, wurde mir aufgetragen, die gnädige Fräulein von B**, so schon ein Jahr lang blind gewesen, zu operiren. Ich that es den ersten März 1772. Ich fand die Augen wie man sie nur zur guten Operation wünscht, den Augapfel groß, die Pupillen gehörig erweitert, und die durchsichtige Hornhaut stark erhaben. Ich operirte ohne einige Hinderniß innerhalb wenig Minuten, im Beyseyn verschiedener hoher Anverwandten, und sie sahe hierauf alles genau. Die Krystallkörper waren beyde gleich stark verdunkelt und hart. Die Augen wurden, wie gewöhnlich, verbunden. Man ließ zur Ader. Ohngefähr 24 Stunden nach der Operation, empfand sie heftige Kopfschmerzen die über acht Tage anhielten. Bey der erstern Eröfnung fand ich die Augen sehr entzündet. Ich wiederholte das Aderlassen, und vermittelst tauglicher innerlicher und äusserlicher Arzeneymittel, legte sich die Entzündung in kurzer Zeit. Innerhalb drey Wochen war die gnädige Fräulein, ohngeachtet ihrer schwächlichen Leibes-Constitution und hohen Alters von 64 Jahren, aus meiner Cur. Mit dem rechten Auge kann dieselbe vollkommen sehen, aber mit dem linken nicht, obgleich in dem letztern die Pupille schwärzlich scheinet, sich auch nach Licht und Schatten gehörig bewegt.

Die fünf und vierzigste Beobachtung.

Zu Watenstädt im Braunschweigschen, traf ich einen Cantor, Namens Herr Heinrich Curs, von fünf und sechzig Jahren an, der an beyden Augen schon über Jahr und Tag den grauen Staar gehabt. Sein Elend hatte ihm den Muth noch nicht benommen, Tag und Nacht war er noch vermögend zu unterscheiden, und daher bat er mich desto Hofnungsvoller um Hülfe. Seine Augen, waren zur Operation nur mittelmäßig gut, denn sie lagen tief. Allein die Standhaftigkeit dieses Mannes ersetzte dieses. Die Pupillen waren völlig beweglich, aber enge. Der Staar schien mit vielen gelben Streifen durch. Im Beyseyn des dortigen Herrn Pastoris, seiner Frau und Kinder, operirte ich ihn, am 10ten März 1772 binnen wenig Minuten glücklich. Beide Staare waren gleich hart, und gleich groß. Der Operirte erkannte so gleich alles sehr deutlich. Ich verließ ihn noch an eben dem Tage mit der Bedingung, daß wenn sich widrige Fälle ereignen solten, er mir davon sogleich Nachricht möchte ertheilen lassen, welchem Versprechen gemäß, mir nachher Herr Curs selbst vom fünften April 1772 folgenden Bericht abgestattet hat. Er schreibt unter andern dieses. Den ersten Tag hätten die Schmerzen bis des Nachts um 12 Uhr gedauert, da er erst Linderung gespühret hätte; wenn

wenn er die Augen zugethan, so wäre nichts als Feuer, und flammende Funken vor den Augen gewesen. Auch sey ihm sehr viel Wasser aus den Augen gelaufen, und habe er in drey Wochen wenig schlafen können. Nach Verfliessung der drey Wochen habe er seine völlige Arbeit wieder verrichten können, und den Sonntag der vierten Woche habe er zwo Leichen hingesungen, daß sich alle Leute darüber gewundert und gefreuet hätten. Nun gehe er wieder allemal mit Lust und Freude an seine Kirchen- und Schulen-Arbeit, und es sey ihm so zu Muthe, als wenn er neu gebohren, und in eine neue Welt gekommen wäre. Er danke dem grossen Gott noch tausendmal für die Hülfe. Die Brille, die ich ihn dort gelassen hätte, wäre zwar recht gut, er müßte aber alles nahe vors Gesicht halten, wenn er lesen oder schreiben wollte. Uebrigens wäre er gesund.

Die sechs und vierzigste Beobachtung.

Hans Martin Lohmann, gebürtig aus **Wellen** ohnweit Magdeburg, ein Knabe von vierzehn Jahren, hatte schon drey Jahr hindurch an beyden Augen den grauen Staar gehabt, gleich im Anfang suchte der Vater dieses elenden Kindes bey mir Hülfe, ich trug aber damals Bedenken, die Operation vorzunehmen, weil ich besorgte, er möchte nicht stille halten,

obgleich der Staar seine völlige Reife schon erlanget, der Patient aber kaum das elfte Jahr erreichet hatte. Der Vater hielts blos für eine Schickung von Gott, und sonst wuste er keine andre Ursach anzugeben. Auf weitere Nachfrage, ob der Knabe etwa einen Ausschlag auf dem Kopfe gehabt? antwortete der Vater: ja! Er versicherte, daß der Knabe in seinem neunten Jahre einen starken Ausschlag gehabt, durch äusserlichen Gebrauch des Fischthrans aber mit Bleyweiß vermischt, wäre er von dieser Unreinigkeit befreyet worden. Da ich daraus den Grund der Blindheit herleiten wolte, lächelte er, und glaubte nichts weniger, denn dieses. Ich versprach den Knaben erst alsdenn zu operiren, wenn er einige Jahr älter wäre. Mit diesem Bescheid fertigte ich ihn ab. Nach drey Jahren, nemlich im vierzehnten Jahre seines Alters, ersuchte mich dieser blinde Knabe aufs neue und versprach recht stille zu halten, auch keine Furcht für die Operation zu äussern; daher ich selbige am 14ten May 1772 mit ihm vornahm. Die Augen fand ich zur Operation geschickt, die Pupillen erweiterten und zogen sich auch gehörig wieder zusammen. Die verdunkelten Krystallkörper schienen als eine gelbe Materie hindurch. Beym Herausnehmen waren beyde Linsen hart und gelb, von mittelmäßiger Grösse. Im Anfang zeigte der Knabe eine grosse Standhaftigkeit, da ich aber den linken Augapfel mit der Spitze

des

des Daums und Zeigefingers der linken Hand fassen wolte, glitschte mir der Augapfel verschiedenemal wieder aus der Stellung. Ich bemühete mich, die vorige wieder zu gewinnen, ich brachte es auch dahin, daß ich glaubte, nun den Schnitt bequem machen zu kennen; allein wie ich das Messerchen, oder vielmehr dessen Spitze auf der gegenüberstehenden Seite nach der Nase zu, wieder heraus bringen wolte, zuckte der Knabe entsetzlich, wodurch das Auge abermals eine ganz andre Stellung bekam, und die wässrige Feuchtigkeit vor der Zeit aus dem Auge lief, die Hornhaut auch merklich schlaff wurde, ehe ich sie mit dem Instrument völlig durchschnitten hatte. Hierzu kam noch, daß sich eine starke Portion von der Traubenhaut vor die Schneide des Messers setzte. Dieses verhinderte mich völlig das Messer weiter zu bringen und den Schnitt zu enden. Ich zog dasselbe also wieder aus dem Auge und entschloß mich, den übrigen Theil der Hornhaut, der noch zu zerschneiden war, mit einer Scheere durch zu schneiden. Nun war die Oefnung groß genug, den verdunkelten Körper hindurch zu bringen. Ich lößte denselben aus der Kapsel, und nach einem gelinden Druck des Auges sah man ihn aus der Oefnung hervor kommen, wornach die Pupille schwärzlich durchschien. Bey der Operation des rechten Auges ging es glücklicher und geschwinder, denn in ein paar Minuten war selbige

 geschehen.

geschehen. Der Knabe sahe sich um, konnte zwar Menschen der Grösse und dem Geschlecht nach, aber keine Kleider, der Farbe nach, unterscheiden; ausgenommen was weiß und schwarz war, das wuste er genau zu beurtheilen. Die Augen wurden hierauf verbunden und nach einigen Tagen bemerkte ich, wie das linke Auge sehr, das rechte aber weniger entzündet war. Ich suchte nach den Regeln der Kunst die Entzündung möglichst zu zertheilen, und nachdem dieses geschehen, war der Knabe vermögend, viele Sachen besser zu erkennen und zu beurtheilen. In einer Zeit von drey Wochen, war meine Sorge und Aufsicht nicht mehr nöthig. Das linke Auge war indessen nicht so gut als das rechte geworden. In jenem war die Pupille länglicht, und die durchsichtige Hornhaut hatte da, wo sie mit der Scheere zerschnitten war, eine starke Narbe bekommen. Im rechten Auge war die Pupille zwar auch nicht rund, sondern länglicht geworden, die Hornhaut aber war in diesem besser, als in jenem geheilt. Das Gesicht des Knabens ist zwar in so weit wiederhergestellt, daß er wiederum sehen und Sachen die auf zwey hundert Schritte entfernt sind, erkennen kann, aber er ist nicht vermögend, die Farben entfernter Objecte anzugeben.

Die

Die sieben und vierzigste Beobachtung.

Glücklich und schleunig wurde folgende Operation an einem funfzigjährigen Mann, zu Zerbst vollbracht, der Herr **Langendorff** hieß, und ein Mahler war. Sie wurde in Gegenwart des Herrn Hofraths und D. **Müllers**, des Herrn Doctor **Jacobi** und einiger Herren Chirurgorum den 1sten October 1772 an des Patienten rechtem Auge angestellt. Der Krystallkörper war ausserordentlich groß, ziemlich hart, und ganz undurchsichtig. Die Pupille schien nach der Operation rein. Der Patient sahe alles deutlich und gut. Man verband ihn, man ließ ihn zur Ader, und brachte ihn zur Ruhe. Am dritten Tage war das Auge nur noch ein wenig roth, einen schwarzen Strich in einer Entfernung von 5 Fuß erkannte er, bey meinem Abschied recht deutlich. Nach einigen Wochen besuchte mich vorerwehnter Herr Patient hier in Magdeburg. Ich bemerkte, daß die Pupille halb mondenförmig geworden war, und daß der untre Theil der Regenbogenhaut sich vorwärts begeben hatte, und mit der Hornhaut verwachsen war. Die Pupille bewegte sich oberwärts nur wenig, aber nach den Seiten zu, gar nicht. Sonst erkannte er alles ganz deutlich, und war im Stande durch eine Brille die feinste Schrift zu lesen, ja wegen der Schwäche im linken Auge war er schlüßig, sich des operirten Auges durch

Hülfe einer erhabenen Brille beym Mahlen zu bedienen.

Die acht und vierzigste Beobachtung.

Im verwichnen 1773sten Jahre wurde mir aufgetragen, in einem hiesigen sehr angesehenen Hause, und in Gegenwart verschiedener vornehmen Zuschauer, an beyden Augen des Herrn P. W** aus H**, eines ehrwürdigen und beynahe sieben und siebenzigjährigen Mannes, eine Staaroperation vorzunehmen. Mir lag dabey nichts weiter ob, als nur mein Amt zu verrichten. Die Beschaffenheit und das äussere Ansehen versprachen mir zum voraus nicht geringe Erleichterung bey der Unternehmung selbst, dem Herrn Patienten aber nicht wenig Hofnung, sich in der Folge eines guten Gesichts wiederum zu erfreuen: denn beyde Pupillen schienen ins Gräuliche durch; waren also nicht aufs äusserste verdunkelt, ihre Oefnung war ziemlich weit und ihre Bewegung richtete sich nach der Abwechselung des Lichts und Schattens genau; ingleichen hatten beyde Augen eine ziemliche Grösse; kurz ich fand blos als Wundarzt, so wenig Bedenklichkeiten, als der Herr Patient Abneigung. Man setzte daher den folgenden Tag, den 9ten Februar, zur Operation an. Ehe ich anfing zu operiren, betete der Herr Patient wohl eine Viertelstunde unter Vergiessung vie-

ler

ler Thränen laut, und wie man leicht denken kann, mit aller Anstrengung der Sinnen; welches mir nicht wenig Unruh und Sorgen für den Ausgang der Operation machte. Die Operation gelung an beyden Augen leicht und glücklich. Die unvermuthete Freude besonders auf Seiten des in so weit glücklich Operirten, um alles wieder zu erkennen, und der allgemeine Beyfall aller Umstehenden mögen hier für mich reden. Als die Operation geendet war, betete derselbe wieder, doch nur kurz. Was man bey andern nach der Operation zu thun pflegt, wurde hier auch aufs genaueste beobachtet; man verband die Augen, und nach einigen Ruhestunden ließ man zur Ader. Bey dem allen befand sich der Herr Patient recht wohl. Allein wider alles Vermuthen, stellte sich ein heftiges Niesen ein, und der Herr Patient vermeinte es recht gut zu machen, und schnaubte sich zu wiederholtenmalen sehr stark die Nase, um das erstere zu verwehren. Allein dadurch machte er das Uebel ärger. Der zwote üble Umstand bestund in heftigen Kopfschmerzen. So befremdend mir diese Nachrichten zu hören waren, als ich ihn wieder besuchte, eben so, ja noch befremdender war es mir, den Zufall anzusehen, der sich an dem linken Auge geäussert hatte, der mir noch niemalen bey andern meiner Operirten vorgekommen war. Aus dem Auge war durch die Wunde der Hornhaut das Blut herunter bis ins Hals-

tuch und zwar in ziemlicher Menge gedrungen. Ich öfnete den Verband, wischte das Auge ab und legte einen neuen Verband an, empfahl dem bekümmerten Herrn Patienten die Ruhe, und eine gehörige Lage, die innern Arzeneyen besorgte ein sehr erfahrner Medicus als naher Freund. Doch aller Sorgfalt ohnerachtet schien das Uebel sich zu vermehren, die Kopfschmerzen wurden heftiger und der Schlaf fehlte. Am Morgen des folgenden Tages sieperte das linke Auge noch, wie es in der fünften Stunde nach der Operation zu siepern angefangen hatte, und das Bluten aus demselben, war auch noch nicht gänzlich vorbey. Aus der Oefnung der Hornhaut hieng eine starke Portion der Traubenhaut. Diese brachte ich zwar zurück, sie hatte sich aber nach etlichen Stunden wieder vorgedränget. Zu diesen schlimmen Zufällen hatte sich noch ein beschwerliches Uebel gesellet, eine Plage, womit er ehedem öfters soll belästiget gewesen seyn, nemlich ein Krampf in der Urinblase mit einem schmerzhaften Verhalten des Urins. Dem starken damit verknüpften Drängen, den Urin abzulassen, schrieb der Herr Patient die Verschlimmerung seiner Augen zugleich mit zu. Der heraushangende Theil der Traubenhaut starb ab und faulte. Ich schnitt ihn bis an die Hornhaut ab, beyde Augen entzündeten sich, das linke Auge aber am stärksten. So blieb es vierzehn Tage hindurch. Das Kopfweh

weh und der Krampf an der Urinblase liessen auch nicht nach. Endlich wurden die leztern Uebel zwar gehoben, das Gesicht aber war und blieb verlohren. Im linken Auge war die Wunde noch nicht einmal völlig wieder zugeheilet, als der Herr Patient abreisete, im rechten aber war zwar die Wunde der Hornhaut zu, allein die Pupille hatte sich in demselben durch die grosse anhaltende Entzündung mehrentheils zusammen gezogen, und die kleine Oefnung, so darin noch zu bemerken war, schien trübe hindurch, daher auch dieses Auge zum Sehen ausser Stand gesetzt war.

Anmerkung.

Ich würde diesen Fall mit einer weitläufigen Anmerkung begleiten können, allein aus verschiedenen Ursachen muß ich es unterlassen. Ich würde ihn auch wol ganz mit Stillschweigen übergangen haben, wenn ich nicht versprochen hätte in meinen Erzehlungen, der Reihe, in welcher mir die Fälle vorgekommen sind, zu folgen, und wenn er nicht vielen einheimischen und auswärtigen Personen bekannt wäre. Mir kann er indeß zu keiner üblen Nachrede gereichen: denn ich war nur gerufen worden, das zu thun, was man von meiner Hand erwartete. Die Prüfung der übrigen Gesundheitsumstände wurde von mir nicht verlangt, und gehörte auch dismal nicht zu meiner Pflicht. Die Andacht des Gebeths durfte ich auch nicht hindern. Aber das weiß ich, von

dem

dem Herrn D. **Morgenstern** unterrichtet, und durch dis Beyspiel behutsamer gemacht, daß ich keinen mehr sogleich operiren werde, der erst von einer elf Meilen weiten Reise zur Winterszeit angekommen, und der oft mit krampfhaften Zufällen beschwert ist; wo nicht eine besondere Vorbereitung vorher veranstaltet worden.

Die neun und vierzigste Beobachtung.

Im Monat May des verwichenen 1773sten Jahres ersuchte mich ein Mann aus **Hildesheim, Marheinicke** genannt, ohngefähr sechs bis acht und vierzig Jahr alt, der am linken Auge den Staar hatte, ihm diesen Mangel abzuhelfen. Ich fand bey genauer Untersuchung, daß die Pupille dieses Auges ins bräunliche durchschien. Nach eigner Aussage des Patienten war er mit diesem Auge nichts, denn Tag und Nacht von einander zu unterscheiden, vermögend. Die Pupille seines rechten Auges, so schwärzlich durchschien, ließ mir zwar keinen sichtbaren Fehler bemerken, dennoch versicherte er mir, jeden Gegenstand sähe er nur als mit einem Flohr überzogen. Da er nun mit diesem Auge wenig deutlich sehen konnte: so wünschte er die Operation am linken Auge vornehmlich. Es erweiterten sich in beyden Augen die Pupillen, und zogen sich auch nach Licht und Schattten gehörig wieder zusammen. Da erwehnter **Marheinicke** durch die Reise, so er zu Fuß unternommen,

men, sein Geblüt natürlicherweise in nicht geringe Bewegung gesetzt hatte, hielt ich vor nöthig, daß er sich erst durch die Ruhe auf einige Tage wieder erholen möchte, binnen welcher Frist ihm eine Laxanz verordnet wurde. Darauf unternahm ich am 30sten May die Operation mit glücklichem Erfolg, und die Standhaftigkeit des Mannes kam binnen den zwo Minuten meinem Unternehmen sehr wohl zu statten. Der Krystallkörper war durchgängig von gleicher Härte und von ungewöhnlicher Grösse. Als derselbe ausgezogen, schien die Pupille ganz rein hindurch, und der Operirte sahe nunmehro und erkannte auch mit diesem linken Auge den Unterschied der Farben und alle Gegenstände genau. Mit verbundenen Augen führte man ihn zur Ruhe und nach etlichen Stunden wurde ihm Ader gelassen. Da ich ihn am folgenden Tage darauf besuchte, fand ich ihn am Tisch sitzend vom Fieber und schmerzhaften Zufällen frey, ohnerachtet er auf blossen Stroh der Nachtruhe gepflegt hatte. Am dritten Tage nach der Operation fand ich zwar die Pupille rein und gut, die Hornhaut aber noch nicht völlig vereinigt, sie war auch nicht erhaben gnug, und weil sich in der obern Portion eine Falte, in der Grösse eines Nadelknopfs, gelegt hatte, sieperte noch immer etwas von der wässrigen Feuchtigkeit durch. Dieserhalb entschloß ich mich am neunten Tage die Hornhaut da, wo die Falte lag, etwas zu erweitern,

weitern, doch, als ich das Auge hielt, und nur mit der Spitze des Messers diese Gegend berührte, riß die Narbe ohngefähr zwo Linien breit auf, und dadurch gewann die wässrige Feuchtigkeit aufs neue einen freyen Ausfluß, wovon aber nichts zu besorgen war, weil sie sich bald wieder ersetzte. Die Augen wurden aufs neue verbunden und der Patient zur Ruhe gebracht. Nach etlichen Tagen äusserte sich in der neuen Oefnung eine weisse dicke klebrichte Feuchtigkeit, die täglich stärker, ja ganz erhaben wurde, und in der Gegend anfangs eine starke undurchsichtige Narbe hinterließ. Sie verlohr sich aber wiederum allmälig, die Hornhaut wurde gänzlich durchsichtig, und da der Abfluß der wässrigen Feuchtigkeit gehemmt war, wurde jene so, wie zuvor erhaben. Die Zufriedenheit, so der Herr Hofrath **Weinschenk** und der Herr D. **Morgenstern** darüber bezeugten, machte diese meiner Operation noch mehr Ehre. Hierauf reisete vorbenannter **Matheinecke**, nach einem acht und zwanzigtägigen Auffenthalt, mit brauchbarem Gesicht und dankbarem Gefühl wiederum ab. Er schrieb der unbequemen Lebensart, bey so manchen Abwechselungen von Wind und Wetter, Nässe und Kälte, da er im letztern Kriege als Soldat gedienet hatte, die Krankheit seiner Augen zu, indem sich die Blödsichtigkeit bald nach dem Feldzuge eingefunden hätte, wo er eine ordentlichere Lebensart führen können.

Die

Die funfzigste Beobachtung.

Zu Ochtmersleben, einem Dorfe ohngefähr zwo Meilen von Magdeburg entlegen, operirte ich den 27sten Julius 1773 die Schönfeldten, eine Frau von drey und vierzig Jahren. Ihre Augen waren sehr klein, lagen auch sehr tief. Der Staar selbst schien in beyden Augen grau. Nach ihrem Geständniß wäre sie kaum noch vermögend, die Nacht von dem Tag zu unterscheiden. Furcht und Verlangen wechselte bey ihr beständig ab, in Rücksicht ihrer halbjährigen Schwangerschaft. Sie fürchtete sich nicht sowol vor der Operation, als vielmehr vor den Folgen, die selbst die Operation in Absicht ihrer Schwangerschaft haben möchte. Und Verlangen zu sehen trug sie um so mehr: weil ihr zu gebährendes Kind, wenn es zur Welt gekommen, ihrer mütterlichen Pflege und Handreichung bedurfte. Die Furcht wurde ihr benommen, und ihr Verlangen des vor angeführten Grundes wegen befriediget; ob es gleich ein kleiner Wag zu seyn scheinet, eine schwangere Frau, die schon zur Hälfte in ihrer Schwangerschaft ist, am Staar zu operiren. Ich werde es auch unter solchen Umständen nicht leicht wieder thun. In wenig Minuten war die Operation an beyden Augen glücklich vollbracht, und nach derselben liessen sich auch keine verdrießliche Folgen bemerken. Die Pupillen erschienen schwärzlich, und nach dem ersten Versuch

erkannte

erkannte sie alles deutlich, besonders die freudigen Mienen ihrer umherstehenden Kinder. Es wurden darauf die Augen verbunden, und nachdem sie einige Stunden geruhet hatte, ihr zur Ader gelassen. Mit nöthigen Arzeneymitteln versehen und hinlänglich von dem bey solchen Umständen erforderlichen Verhalten unterrichtet, verließ ich sie noch an eben dem Tage. Nach einigen Wochen erhielt ich die gute Nachricht, daß diese Operation ihre erwünschte Wirkung gehabt, und daß die Operirte nunmehro Gott danke, der ihr mit dem neuen Gebrauch ihrer Augen, gleichsam einen neuen Genuß ihres Lebens verstattet habe.

Druckfehler.

S. 4. L. 1. steht Rohaulk l. Rohault.
S. 5. L. 17. steht St. Yres l. St. Yves.
S. 5. L. 22. steht Wohlhouse l. Woolhouse.
S. 6. L. 9. steht Pavil l. Petit.
S. 13. L. 8. steht Winslor l. Winslow.
S. 15. L. 8. steht erzeiget l. erzeuget.
S. 15. L. 29. steht declaratcs l. declaratis.
S. 31. L. 17. 21. steht Muscelfibern l. Muskelfibern.
S. 74. L. 25. steht noch l. nach.
S. 126. L. 25. steht seines l. zu seines.
S. 198. L. 4. steht glatt l. platt.
S. 204. L. 23. steht verwehren l. vermehren.

Tabelle der funfzig Operirten.

		Die gut sehen.	Die ziemlich sehen.	Die gar nicht sehen.
1766.	1.) Den 6. November. Schröterin aus Glöthe, 52 Jahr alt.	—	Sieht ziemlich und kan Objecte unterscheiden.	—
1767.	2.) Den 2. Januar. Hartwichin aus Zörben.	—	—	Sieht gar nicht, wegen des schwarzen Staars.
	3.) Den 4. Februar. Böker aus Hohendodeleben.	Sieht gut und deutlich in der Nahe, auch auf 200 Schritt in die Ferne.	—	—
	4.) Den 6. März. Johann Schäfer aus der Neustadt-Magdeburg, 60 Jahr alt.	Sieht in der Nähe alles gut, auch in einer Entfernung von 160 Schritt.	—	—
	5.) Den 3. April. Frau Heyern in Magdeburg, 65 Jahr alt.	Sieht in der Nähe gut, in die Ferne aber nur auf 6 : 8 Schritt.	—	—
	6.) Den 4. April. Knop aus Rothensee, 55 Jahr alt.	Sieht sehr gut in der Nähe, und in die Ferne auf zwey Meilen, lieset auch grobe Schrift ohne Brille.	—	—
	7.) Den 4. April. Kuhle in Nigrip, 60 Jahr alt.	—	In der Nähe etwas.	—
	8.) Den 8. May. Herr Past. Herold in Zepernik, 60 Jahr alt.	Kann in der Nähe die kleinste Schrift ohne Brille lesen, und sieht in die Ferne auf zwey Meilen deutlich.	—	—
	9.) Den 14. May. Mewesin aus Nedlitz, 74 Jahr alt.	Sieht gut.	—	—
	10.) Den 17. May. Gebler in Bünde, 75 Jahr alt.	Sieht gut in der Nähe, lieset durch eine convexe Brille und erkennt Sachen die 16 Fuß entfernet sind.	—	—
	11.) Den 1. Junius. Gesen in Oschersleben.	—	—	sieht nichts wegen eines Glaukoma.
	12.) — — Schinkin in Oschersleben, 63 Jahr alt.	Sieht gut.	—	—
	13.) Den 17. Junius. Meißnerin in Magdeburg, 55 Jahr alt.	—	Sieht ziemlich.	—
	14.) Den 11. August. Frau Past. Hain in Burg, 60 Jahr alt.	—	—	Sieht nichts nach erfolgter Entzünd. auf Alteration.
	15.) Den 17. August. Beneken in Satwelle, 77 Jahr alt.	Sieht gut.	—	—
	16.) Den 10. Sept. Elsin in Dezel, 64 Jahr alt.	Sieht gut.	—	—
	17.) Den 19. December. Feldmann aus Otleben.	—	—	sieht nichts wegen Neigung zu Entzündung der Augen.
1768.	18.) Den 17. Januar. Wichmann in der Sudenburg bey Magdeburg, 36 Jahr alt.	Sieht gut bey ovaler Pupille und lieset durch eine Brille.	—	—
	19.) Den 21. Januar. Sachenroth in Magdeburg, 63 Jahr alt.	—	—	Hat mit einem Auge nur einen Schimmer.
	20.) Den 27. März. Lüke in Ebendorff.	Sieht in der Nähe und Ferne gut, lieset und schreibt durch eine Brille.	—	—
	21.) Den 23. April. Madame Gerlach in Braunschweig.	Sieht mit einem Auge gut.	—	—
	22.) Den 28. April. Eine arme alte Frau ebendaselbst.	—	—	Verlohr nach Entzündung ihr durch die Operation erhaltenes Gesicht wieder.

		Die gut sehen.	Die ziemlich sehen.	Die gar nicht sehen.
	23.) Den 28. April. Wahrenholtzin.	———	Sieht etwas.	———
	24.) Den 6. Junius. Madame Geller in Braunschweig.	———	Sieht zu einer Zeit mehr als zur andern.	———
	25.) Den 6. Junius. Herr Förster, Hochfürstl. Gerichtsschulze in Königslutter, 64 Jahr alt.	Sieht gut und lieset durch eine Brille die kleinste Schrift.	———	———
1769.	26.) Den 16. Junius. Die Baronesse von G ** in Braunschweig.	Sieht gut.	———	———
	27.) Den 12. Julius. Beseke in Wellen, 60 Jahr alt.	Sieht gut nahe und ferne Gegenstände, lieset und schreibt durch eine Brille.	———	———
	28.) Den 24. Julius. Bauker in Flechtingen.	Sieht gut, und treibet seine Profeßion als Gärtner.	———	———
	29.) Den 1. und 4. August. Meister Nacke in Magdeburg.	———	Sieht ziemlich.	———
	30.) Den 1. October. Ost in Magdeburg, 56 Jahr alt.	———	Sieht ziemlich.	———
1770.	31.) Den 15. Januar. Thielen in Niederndodeleben, 20 Jahr alt.	———	Sieht etwas.	———
	32.) Den 25. Januar. Butz in Gudenswegen, 66 Jahr alt.	Sieht gut nahe und entlegens Sachen, und arbeitet als Schneider durch die Brille.	———	———
	33.) Den 8. Febr. Herr Rath M ** zu Hannover.	———	———	Bekömmt nach sieben Tagen eine Entzündung, und verliert dadurch den Vortheil der Operation.
	34.) Den 12. März. Schöne in Welsleben, 46 Jahr alt.	Sieht mit einem Auge gut.	———	———
	35.) Den 16. März. Müller in Morsleben, 55 Jahr alt.	Sieht gut.	———	———
	36.) Den 21. May. Herr Oberamtmann Krone in Magdeburg, 62 Jahr alt.	Sieht sehr gut.	———	———
	37.) Den 1. Julius. Lau in Hohendodeleben, 66 Jahr alt.	Sieht gut und lieset durch die Brille.	———	———
	38.) Den 6. August. Zierau in Genthin, 58 Jahr alt.	Sieht gut und kann durch eine Brille die kleinste Schrift lesen.	———	———
	39.) Den 12. August. Werkmeister in Neuhaldensleben.	———	Sieht ziemlich mit einem Auge.	———
1771.	40.) Den 18. März. Holtzin in Egeln, 46 Jahr alt.	Sieht gut.	———	———
	41.) Den 29. May. Hägemann in Egeln, 50 Jahr alt.	Erkennet nahe und ferne Sachen, und lieset durch eine Brille.	———	———
	42.) Den 16. Julius. Spierlingin in Egeln.	Sieht gut.	———	———
1772.	43.) Den 30. Januar. Fr. D. Pollich in Wolfenbüttel.	Sieht gut.	———	———
	44.) Den 1. März. Fräulein v. B ** in Klein-Lübars.	Sieht gut.	———	———
	45.) Den 10. März. Herr Cantor Curs in Watenstedt.	Sieht gut.	———	———
	46.) Den 14. May. Lohrmann in Wellen.	———	Sieht mittelmäßig.	———
	47.) Den 1. October. Herr Langendorf in Zerbst.	Sieht gut.	———	———
1773.	48.) Den 8. Februar. Herr P. W** in H**	———	———	Sieht nichts.
	49.) Den 30. May. Marheineke in Hildesheim.	Sieht gut.	———	———
	50.) Den 27. Julius. Schönefeldin in Ochtmersleben.	Sieht gut.	———	———
	Von diesen 50 Operirten sehen also	32. gut.	10. ziemlich.	8. gar nicht.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hellmann, Johann Kaspar

Der graue Staar und dessen Herausnehmung

Magdeburg 1774

Chir. 132 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391288-7
VD18 1056666X-001